

\$SPAD/src/input rich6c.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 11, 2013

Abstract

$x^m (a+bx^n)^p (c+dx^n)^q$ There are:

- 255 integrals in this file.
- 261 supplied "optimal results".
- 258 matching answers.
- 91 cases where Axiom supplied 2 results.
- 12 cases that Axiom failed to integrate.
- 82 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

```

      ___ * ___

)set break resume
)sys rm -f rich6c.output
)spool rich6c.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(x)/(c+d*x^2)^3
--R
--R
--R      2 4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R  (1)  -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 1475
r0:=1/4*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)/(c*d^2*(c+d*x^2)^2)-1/16*(b*c-a*d)*_
(11*b*c+5*a*d)*x^(3/2)/(c^2*d^2*(c+d*x^2))-1/32*(21*b^2*c^2+_
6*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(9/4)*d^(11/4)*sqrt(2))+1/32*(21*b^2*c^2+6*a*b*c*d+5*a^2*_
d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*d^(11/4)*_
sqrt(2))+1/64*(21*b^2*c^2+6*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/4)*d^(11/4)*_
sqrt(2))-1/64*(21*b^2*c^2+6*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/4)*d^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R  (2)
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 5a d  - 6a b c d  - 21b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4
--R      (- 10a c d  - 12a b c d  - 42b c d)x  - 5a c d  - 6a b c d - 21b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (5a d  + 6a b c d  + 21b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4
--R      (10a c d  + 12a b c d  + 42b c d)x  + 5a c d  + 6a b c d + 21b c
--R      *

```

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (10a d + 12a b c d + 42b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (20a c d + 24a b c d + 84b c d)x + 10a c d + 12a b c d + 42b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (10a d + 12a b c d + 42b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (20a c d + 24a b c d + 84b c d)x + 10a c d + 12a b c d + 42b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2 2      2      2 3
--R      ((20a d + 24a b c d - 44b c d)x + (36a c d - 8a b c d - 28b c )x)
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|c \|d \|x
--R      /
--R      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+4+-+4+-+3
--R      (64c d x + 128c d x + 64c d )\|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 2

```

```

--S 3 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (16c d x + 32c d x + 16c d )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d - 42120a b c d
--R      +

```

```

--R          4 4 4 4          3 5 5 3          2 6 6 2
--R      - 112806a b c d - 176904a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R          7 7          8 8
--R      - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R          9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R          6 6          5 5          4 2 2 4          3 3 3 3
--R      125a d + 450a b c d + 2115a b c d + 3996a b c d
--R      +
--R          2 4 4 2          5 5          6 6
--R      8883a b c d + 7938a b c d + 9261b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R          7 8
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5          4 4 4 4          3 5 5 3
--R      - 42120a b c d - 112806a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2          7 7          8 8
--R      - 280476a b c d - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R          9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 4 4          3 3 2          4 2
--R      (- 16c d x - 32c d x - 16c d )
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6          5 3 3 5
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4          3 5 5 3          2 6 6 2
--R      - 112806a b c d - 176904a b c d - 280476a b c d

```

```

--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      125a d + 450a b c d + 2115a b c d + 3996a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      8883a b c d + 7938a b c d + 9261b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 8
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 42120a b c d - 112806a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 280476a b c d - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (32c d x + 64c d x + 32c d )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 112806a b c d - 176904a b c d - 280476a b c d
--R      +

```

```

--R          7 7      8 8
--R      - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R          9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R          7 8
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 42120a b c d - 112806a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 280476a b c d - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R          9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R          6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      125a d + 450a b c d + 2115a b c d + 3996a b c d
--R      +
--R          2 4 4 2      5 5      6 6
--R      8883a b c d + 7938a b c d + 9261b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R          2 3      2      2 2 3      2      2      2      2 3      +-+
--R      ((5a d + 6a b c d - 11b c d)x + (9a c d - 2a b c d - 7b c )x)\|x
--R      /
--R          2 4 4      3 3 2      4 2
--R      16c d x + 32c d x + 16c d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3

--S 4 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d + 6a b c d + 21b c )log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      64c d \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 112806a b c d - 176904a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      125a d + 450a b c d + 2115a b c d + 3996a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      8883a b c d + 7938a b c d + 9261b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 8
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 42120a b c d - 112806a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 280476a b c d - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d

```



```

--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 2 +-+
--R      64c d \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 112806a b c d - 176904a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      125a d + 450a b c d + 2115a b c d + 3996a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      8883a b c d + 7938a b c d + 9261b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 8
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 42120a b c d - 112806a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 280476a b c d - 222264a b c d - 194481b c

```

```

--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d - 6a b c d - 21b c )log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 10a d - 12a b c d - 42b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 10a d - 12a b c d - 42b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      128c d \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 112806a b c d - 176904a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      atan
--R      7 8
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6

```

```

--R      - 625a d - 3000a b c d - 15900a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 42120a b c d - 112806a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 280476a b c d - 222264a b c d - 194481b c
--R      /
--R      9 11
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      125a d + 450a b c d + 2115a b c d + 3996a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      8883a b c d + 7938a b c d + 9261b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 2 +-+4+-+4+-+3
--R      64c d \|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

--S 5 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

)clear all

--S 6 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/((c+d*x^2)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R      (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (d x + 3c d x + 3c d x + c )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

--S 7 of 1475

```
r0:=-1/32*(5*b^2*c^2+6*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(11/4)*d^(9/4)*sqrt(2))+1/32*(5*b^2*c^2+_
6*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(11/4)*d^(9/4)*sqrt(2))-1/64*(5*b^2*c^2+6*a*b*c*d+21*a^2*_
d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(11/4)*d^(9/4)*sqrt(2))+1/64*(5*b^2*c^2+6*a*b*c*d+21*a^2*_
d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(11/4)*d^(9/4)*sqrt(2))+1/4*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)/(c*d^2*_
(c+d*x^2)^2)-1/16*(b*c-a*d)*(9*b*c+7*a*d)*sqrt(x)/(c^2*d^2*(c+d*x^2))
```

--R

--R

--R (2)

```
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (42a c d + 12a b c d + 10b c d)x + 21a c d + 6a b c d + 5b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 21a d - 6a b c d - 5b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 42a c d - 12a b c d - 10b c d)x - 21a c d - 6a b c d - 5b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (42a d + 12a b c d + 10b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (84a c d + 24a b c d + 20b c d)x + 42a c d + 12a b c d + 10b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (42a d + 12a b c d + 10b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (84a c d + 24a b c d + 20b c d)x + 42a c d + 12a b c d + 10b c
--R      *
```

```

--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +-+
--R      ((28a d + 8a b c d - 36b c d)x + 44a c d - 24a b c d - 20b c )\|2
--R      *
--R      4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|c \|d \|x
--R      /
--R      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+4+-+3 4+-+
--R      (64c d x + 128c d x + 64c d )\|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

--S 8 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (16c d x + 32c d x + 16c d )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 112806a b c d - 42120a b c d - 15900a b c d - 3000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      3 2
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d

```

```

--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (- 16c d x - 32c d x - 16c d )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 112806a b c d - 42120a b c d - 15900a b c d - 3000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 ++
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3 2
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d

```

```

--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (- 32c d x - 64c d x - 32c d )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 112806a b c d - 42120a b c d - 15900a b c d - 3000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      3 2
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +-+
--R      ((7a d + 2a b c d - 9b c d)x + 11a c d - 6a b c d - 5b c )\|x
--R      /
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      16c d x + 32c d x + 16c d
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 21a d - 6a b c d - 5b c )log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      64c d \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d - 176904a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 112806a b c d - 42120a b c d - 15900a b c d - 3000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      3 2
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,

```



```

--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 2 +-+
--R      64c d \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3 2
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +

```

```

--R
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|d \|x  + \|c
--R      (- 42a d - 12a b c d - 10b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      (- 42a d - 12a b c d - 10b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R
--R      +
--R      -
--R      2 2 +-+
--R      128c d \|2
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d
--R
--R      ,
--R      4
--R
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R
--R      *
--R      atan
--R      3 2
--R      64c d
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 194481a d - 222264a b c d - 280476a b c d
--R
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 176904a b c d - 112806a b c d - 42120a b c d
--R
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 15900a b c d - 3000a b c d - 625b c
--R
--R      /
--R      11 9
--R      16777216c d

```

```

--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (21a d + 6a b c d + 5b c )\|x
--R /
--R      2 2 +-+4+-+3 4+-+
--R      64c d \|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

--S 10 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

)clear all

--S 11 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(3/2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R      (1) -----
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (d x + 3c d x + 3c d x + c x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

--S 12 of 1475
r0:=-1/4*(b^2*c^2-2*a*b*c*d+9*a^2*d^2)*x^(3/2)/(c^2*d*(c+d*x^2)^2)+_
1/16*(3*b^2*c^2+5*a*d*(2*b*c-9*a*d))*x^(3/2)/(c^3*d*(c+d*x^2))-_
1/32*(3*b^2*c^2+5*a*d*(2*b*c-9*a*d))*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2))*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(13/4)*d^(7/4)*sqrt(2))+1/32*(3*b^2*c^2+_
5*a*d*(2*b*c-9*a*d))*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(13/4)*d^(7/4)*sqrt(2))+1/64*(3*b^2*c^2+5*a*d*(2*b*c-9*a*d))*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(13/4)*d^(7/4)*sqrt(2))-1/64*(3*b^2*c^2+5*a*d*(2*b*c-9*a*d))*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(13/4)*d^(7/4)*sqrt(2))-2*a^2/(c*(c+d*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (45a d - 10a b c d - 3b c d )x
--R
--R      +

```

```

--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (90a c d - 20a b c d - 6b c d)x + 45a c d - 10a b c d - 3b c
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 45a d + 10a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 90a c d + 20a b c d + 6b c d)x - 45a c d + 10a b c d + 3b c
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 90a d + 20a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 180a c d + 40a b c d + 12b c d)x - 90a c d + 20a b c d + 6b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 90a d + 20a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 180a c d + 40a b c d + 12b c d)x - 90a c d + 20a b c d + 6b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 4
--R      (- 180a d + 40a b c d + 12b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3      2      2 2
--R      (- 324a c d + 72a b c d - 4b c )x - 128a c d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      \|2 \|c \|d
--R      /
--R      3 3 4      4 2 2      5      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (64c d x + 128c d x + 64c d)\|2 \|c \|d \|x

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 12

--S 13 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 3 4      4 2 2      5
--R      (- 16c d x - 32c d x - 16c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      91125a d - 60750a b c d - 4725a b c d + 7100a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      315a b c d - 270a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      10 5
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8

```

```

--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3 4      4 2 2      5
--R      (16c d x + 32c d x + 16c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      91125a d - 60750a b c d - 4725a b c d + 7100a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      315a b c d - 270a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      10 5
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d

```

```

--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3 4      4 2 2      5
--R      (- 32c d x - 64c d x - 32c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      10 5
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4

```

```

--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      91125a d - 60750a b c d - 4725a b c d + 7100a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      315a b c d - 270a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2      4      2      2      2      2 3 2
--R      (- 45a d + 10a b c d + 3b c d)x + (- 81a c d + 18a b c d - b c )x
--R      +
--R      2 2
--R      - 32a c d
--R      /
--R      3 3 4      4 2 2      5      +-+
--R      (16c d x + 32c d x + 16c d)\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

--S 14 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 45a d + 10a b c d + 3b c )log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      64c d\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *

```



```

--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      91125a d - 60750a b c d - 4725a b c d + 7100a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      315a b c d - 270a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      10 5
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 +-+
--R      64c d\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d - 540a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4

```

```

--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      91125a d - 60750a b c d - 4725a b c d + 7100a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      315a b c d - 270a b c d - 27b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      10 5
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (45a d - 10a b c d - 3b c )log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (90a d - 20a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (90a d - 20a b c d - 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +

```

```

--R      -
--R      3  +--+
--R      128c d\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      atan
--R      10 5
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 4100625a d + 3645000a b c d - 121500a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 549000a b c d + 42650a b c d + 36600a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 540a b c d - 1080a b c d - 81b c
--R      /
--R      13 7
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3
--R      91125a d - 60750a b c d - 4725a b c d + 7100a b c d
--R      +
--R      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      315a b c d - 270a b c d - 27b c
--R      *
--R      +--+

```

```

--R          \|x
--R  /
--R      3  +-+4+--+4+--+3
--R    64c d\|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 14

--S 15 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

)clear all

--S 16 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(5/2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R      (1) -----
--R      3 8      2 6      2 4      3 2  +-+
--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

--S 17 of 1475
r0:=-2/3*a^2/(c*x^(3/2)*(c+d*x^2)^2)-1/32*(3*b^2*c^2+7*a*d*(6*b*c-
11*a*d))*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(15/4)*
d^(5/4)*sqrt(2))+1/32*(3*b^2*c^2+7*a*d*(6*b*c-11*a*d))*
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(15/4)*d^(5/4)*
sqrt(2))-1/64*(3*b^2*c^2+7*a*d*(6*b*c-11*a*d))*log(sqrt(c)+
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(15/4)*d^(5/4)*
sqrt(2))+1/64*(3*b^2*c^2+7*a*d*(6*b*c-11*a*d))*log(sqrt(c)+
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(15/4)*d^(5/4)*
sqrt(2))-1/12*(3*b^2*c^2-6*a*b*c*d+11*a^2*d^2)*sqrt(x)/(c^2*_
d*(c+d*x^2)^2)+1/48*(3*b^2*c^2+7*a*d*(6*b*c-11*a*d))*sqrt(x)/
(c^3*d*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      3      2 2 2 5
--R      (- 231a d  + 126a b c d  + 9b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 3
--R      (- 462a c d  + 252a b c d  + 18b c d)x
--R      +

```

```

--R      2 2 2      3      2 4
--R      (- 231a c d + 126a b c d + 9b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 5
--R      (231a d - 126a b c d - 9b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 3
--R      (462a c d - 252a b c d - 18b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      (231a c d - 126a b c d - 9b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 5
--R      (- 462a d + 252a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 3
--R      (- 924a c d + 504a b c d + 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      (- 462a c d + 252a b c d + 18b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 5
--R      (- 462a d + 252a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 3
--R      (- 924a c d + 504a b c d + 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      (- 462a c d + 252a b c d + 18b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 4
--R      (- 308a d + 168a b c d + 12b c d)x

```

```

--R      +
--R      2 2      2      2 3 2      2 2
--R      (- 484a c d + 264a b c d - 36b c )x - 128a c d
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      \|2 \|c \|d
--R      /
--R      3 3 5      4 2 3      5      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (192c d x + 384c d x + 192c d x)\|2 \|c \|d \|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

--S 18 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 3 5      4 2 3      5
--R      (- 48c d x - 96c d x - 48c d x)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3

```

```

--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3 5      4 2 3      5
--R      (48c d x + 96c d x + 48c d x)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5

```

```

--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3 5      4 2 3      5
--R      (96c d x + 192c d x + 96c d x)
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      4
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 4      2 2      2      2 3 2
--R      (- 77a d + 42a b c d + 3b c d)x + (- 121a c d + 66a b c d - 9b c )x
--R      +

```



```

--R      2 2
--R      - 32a c d
--R      /
--R      3 3 5      4 2 3      5      +-+
--R      (48c d x + 96c d x + 48c d x)\|x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

--S 19 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      64c d\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3

```

```

--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 +-+
--R      64c d\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      64c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R      15 5

```

```

--R          16777216c d
--R          ,
--R          4
--R      +
--R          2 2          2 2          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 77a d + 42a b c d + 3b c )log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          2 2          2 2          \|2 \|d \|x + \|c
--R      (154a d - 84a b c d - 6b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          2 2          2 2          \|2 \|d \|x - \|c
--R      (154a d - 84a b c d - 6b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|c
--R      +
--R          3 +-+
--R      128c d\|2
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5          4 4 4 4          3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2          7 7          8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R          15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R          4
--R      *
--R          4+-+3 4+-+
--R          \|c \|d
--R      *
--R      atan
--R          4
--R          64c d
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6
--R      - 35153041a d + 76697544a b c d - 57274140a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5          4 4 4 4          3 5 5 3
--R      13854456a b c d + 1457946a b c d - 539784a b c d

```

```

--R          +
--R          2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 86940a b c d - 4536a b c d - 81b c
--R      /
--R          15 5
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (77a d - 42a b c d - 3b c )\|x
--R  /
--R      3 +-+4+-+3 4+-+
--R      64c d\|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

)clear all

```

--S 21 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(7/2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R      (1)  -----
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (d x + 3c d x + 3c d x + c x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 1475
r0:=-2/5*a^2/(c*x^(5/2)*(c+d*x^2)^2)-1/32*(5*b^2*c^2-9*a*d*(10*b*c-
13*a*d))*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(17/4)*
d^(3/4)*sqrt(2))+1/32*(5*b^2*c^2-9*a*d*(10*b*c-13*a*d))*
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(17/4)*d^(3/4)*
sqrt(2))+1/64*(5*b^2*c^2-9*a*d*(10*b*c-13*a*d))*log(sqrt(c)+
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(17/4)*d^(3/4)*
sqrt(2))-1/64*(5*b^2*c^2-9*a*d*(10*b*c-13*a*d))*log(sqrt(c)+
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(17/4)*d^(3/4)*
sqrt(2))+1/16*(5*b^2*c^2-9*a*d*(10*b*c-13*a*d))/(c^4*d*sqrt(x))+
1/20*(-5*b^2*c^2+10*a*b*c*d-13*a^2*d^2)/(c^2*d*(c+d*x^2)^2*

```

```

sqrt(x))+1/80*(-5*b^2*c^2+9*a*d*(10*b*c-13*a*d))/(c^3*d*(c+d*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 585a d + 450a b c d - 25b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 1170a c d + 900a b c d - 50b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 585a c d + 450a b c d - 25b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (585a d - 450a b c d + 25b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (1170a c d - 900a b c d + 50b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (585a c d - 450a b c d + 25b c )x
--R      *
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (1170a d - 900a b c d + 50b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (2340a c d - 1800a b c d + 100b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (1170a c d - 900a b c d + 50b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (1170a d - 900a b c d + 50b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (2340a c d - 1800a b c d + 100b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2

```

```

--R      (1170a c d - 900a b c d + 50b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 6
--R      (2340a d - 1800a b c d + 100b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2
--R      (4212a c d - 3240a b c d + 180b c )x + (1664a c d - 1280a b c )x
--R      +
--R      2 3
--R      - 128a c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      \|2 \|c \|d
--R      /
--R      4 2 6      5 4      6 2 +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (320c d x + 640c d x + 320c x )\|2 \|c \|d \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

--S 23 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 2 6      5 4      6 2
--R      (80c d x + 160c d x + 80c x )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x

```

```

--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4
--R      1601613a d - 3696030a b c d + 3048435a b c d
--R      +
--R      3 3 3 3      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 1044900a b c d + 130275a b c d - 6750a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      13 2
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      17739000a b c d - 1273500a b c d + 45000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2 6      5      4      6 2
--R      (- 80c d x - 160c d x - 80c x )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,

```

```

--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4
--R      1601613a d - 3696030a b c d + 3048435a b c d
--R      +
--R      3 3 3 3      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 1044900a b c d + 130275a b c d - 6750a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      13 2
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d
--R      +
--R      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 697317660a b c d + 415092600a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4 2 6      5      4      6 2
--R      (160c d x + 320c d x + 160c x )
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8

```



```

--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      13 2
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      17739000a b c d - 1273500a b c d + 45000a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5 5      4 2 2 4
--R      1601613a d - 3696030a b c d + 3048435a b c d
--R      +
--R      3 3 3 3      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 1044900a b c d + 130275a b c d - 6750a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 6
--R      (585a d - 450a b c d + 25b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 4      2 2      3 2      2 3
--R      (1053a c d - 810a b c d + 45b c )x + (416a c d - 320a b c )x - 32a c
--R      /
--R      4 2 6      5 4      6 2 +-+

```

```

--R      (80c d x  + 160c d x  + 80c x )\|x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

--S 24 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (117a d  - 90a b c d + 5b c )log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      4 +-+
--R      64c \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d  + 576580680a b c d  - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      415092600a b c d  - 124525350a b c d  + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1273500a b c d  + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      6 6      5 5      4 2 2 4
--R      1601613a d  - 3696030a b c d  + 3048435a b c d
--R      +
--R      3 3 3 3      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 1044900a b c d  + 130275a b c d  - 6750a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      13 2
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d  + 576580680a b c d  - 697317660a b c d
--R      +

```

```

--R          5 3 3 5          4 4 4 4
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d
--R      +
--R          3 5 5 3          2 6 6 2          7 7
--R      17739000a b c d - 1273500a b c d + 45000a b c d
--R      +
--R          8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R          17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      4 +-+
--R      64c \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 7          6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5          4 4 4 4          3 5 5 3
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R          2 6 6 2          7 7          8 8
--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R          17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R          6 6          5 5          4 2 2 4
--R      1601613a d - 3696030a b c d + 3048435a b c d
--R      +
--R          3 3 3 3          2 4 4 2          5 5          6 6
--R      - 1044900a b c d + 130275a b c d - 6750a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R          13 2

```

```

--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d
--R      +
--R      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - 697317660a b c d + 415092600a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /
--R      17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- 117a d + 90a b c d - 5b c )log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 234a d + 180a b c d - 10b c )atan(-----)
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 234a d + 180a b c d - 10b c )atan(-----)
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      4 +-+
--R      128c \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R      5 3 3 5      4 4 4 4      3 5 5 3
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d + 17739000a b c d
--R      +
--R      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 1273500a b c d + 45000a b c d - 625b c
--R      /

```

```

--R          17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      atan
--R          13 2
--R      262144c d
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7 7      6 2 2 6
--R      - 187388721a d + 576580680a b c d - 697317660a b c d
--R      +
--R          5 3 3 5      4 4 4 4
--R      415092600a b c d - 124525350a b c d
--R      +
--R          3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      17739000a b c d - 1273500a b c d + 45000a b c d
--R      +
--R          8 8
--R      - 625b c
--R      /
--R          17 3
--R      16777216c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R          6 6      5 5      4 2 2 4
--R      1601613a d - 3696030a b c d + 3048435a b c d
--R      +
--R          3 3 3 3      2 4 4 2      5 5      6 6
--R      - 1044900a b c d + 130275a b c d - 6750a b c d + 125b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4 +-+4+-+4+-+3
--R      64c \|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```

--S 25 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R

```

[illegible]

```
--S 32 of 1475
--r0:=-2/221*b*(11*b*c-34*a*d)*x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d^2+2/17*b^2*_
-- x^(11/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d+4/9945*c*(221*a^2*d^2+7*b*c*(11*b*c-_
-- 34*a*d))*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^3+2/1989*(221*a^2*d^2+7*b*c*_
-- (11*b*c-34*a*d))*x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+4/3315*c^(11/4)*_
-- (77*b^2*c^2-238*a*b*c*d+221*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))-_
-- 4/3315*c^(11/4)*(77*b^2*c^2-238*a*b*c*d+221*a^2*d^2)*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 32

--S 33 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 33

--S 34 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 34

--S 35 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 35

)clear all

--S 36 of 1475
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)
--R 
--R 
--R                                     +-----+
--R          2 5      3    2   +-+ |  2
--R   (1)  (b x  + 2a b x  + a x)\|x \|d x  + c
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 36

--S 37 of 1475
--r0:=-2/55*b*(3*b*c-10*a*d)*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d^2+2/15*b^2*_
-- x^(9/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d+2/77*(11*a^2*d^2+b*c*(3*b*c-10*a*d))*_
-- x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+4/231*c*(11*a^2*d^2+b*c*(3*b*c-_
-- 10*a*d))*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^3+4/231*c^(9/4)*(11*a^2*d^2+_
-- b*c*(3*b*c-10*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
-- c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(13/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 37

--S 38 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 38
```

```
--S 39 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 39

--S 40 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 40

)clear all

--S 41 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R

$$(1) \quad (b^2 x^4 + 2abx^2 + a^2)\sqrt{x}\sqrt{dx^2 + c}$$

--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 41

--S 42 of 1475
--r0:=-2/117*b*(7*b*c-26*a*d)*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d^2+2/13*b^2*_
--      x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d+2/195*(39*a^2*d^2+b*c*(7*b*c-26*a*d))*_
--      x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+4/195*c^(7/4)*(39*a^2*d^2+b*c*(7*b*c-_
--      26*a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))-4/195*c^(7/4)*_
--      (39*a^2*d^2+b*c*(7*b*c-26*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 42

--S 43 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 43

--S 44 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 44

--S 45 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 45

)clear all

--S 46 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R

$$\frac{(b^2 x^4 + 2abx^2 + a^2)\sqrt{cx^2 + d}}{\sqrt{x}}$$

```



```

--R      (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R (1) -----
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

--S 47 of 1475
--r0:=2/11*b^2*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d-2/77*b*(5*b*c-22*a*d)*_
--      (c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/d^2+2/231*(5*b^2*c^2-22*a*b*c*d+77*_
--      a^2*d^2)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+4/231*c^(5/4)*(5*b^2*c^2-_
--      22*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
--      c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(9/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 47

--S 48 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 48

--S 49 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 49

--S 50 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 50

)clear all

--S 51 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R (1) -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

--S 52 of 1475
--r0:=2/9*b^2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d-2*a^2*(c+d*x^2)^(3/2)/_
--      (c*sqrt(x))-2/15*(b^2*c^2-3*a*d*(2*b*c+5*a*d))*x^(3/2)*sqrt(c+_
--      d*x^2)/(c*d)+4/15*c^(3/4)*(b^2*c^2-3*a*d*(2*b*c+5*a*d))*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/((-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))-4/15*c^(3/4)*(b^2*c^2-3*a*d*(2*b*_
--      c+5*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))

```

```
--E 52

--S 53 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 53

--S 54 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 54

--S 55 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 55

)clear all

--S 56 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)/x^(5/2)
--R 
--R 
--R               +-----+
--R      2 4      2    2 | 2
--R   (b x  + 2a b x  + a )\| d x  + c
--R (1) -----
--R              2 +-+
--R            x \| x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

--S 57 of 1475
--r0:=-2/3*a^2*(c+d*x^2)^(3/2)/(c*x^(3/2))+2/7*b^2*(c+d*x^2)^(3/2)*_
-- sqrt(x)/d-2/21*(b^2*c^2-7*a*d*(2*b*c+a*d))*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/_
-- (c*d)+4/21*c^(1/4)*(b^2*c^2-7*a*d*(2*b*c+a*d))*_
-- elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
-- c)/((-d)^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 57

--S 58 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 58

--S 59 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 59

--S 60 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 60

)clear all
```

```

--S 61 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2 2 | 2
--R          (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R (1)  -----
--R          3 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

--S 62 of 1475
--r0:=-2/5*a^2*(c+d*x^2)^(3/2)/(c*x^(5/2))-2/5*a*(10*b*c+a*d)*_
--      (c+d*x^2)^(3/2)/(c^2*sqrt(x))+2/5*(b^2*c^2+a*d*(10*b*c+a*d))*_
--      x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/c^2+4/5*(b^2*c^2+a*d*(10*b*c+a*d))*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(c^(1/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-4/5*(b^2*c^2+a*d*(10*b*_
--      c+a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 62

--S 63 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 63

--S 64 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 64

--S 65 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 65

)clear all

--S 66 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)/x^(9/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2 2 | 2
--R          (b x  + 2a b x  + a )\|d x  + c
--R (1)  -----
--R          4 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```
--S 67 of 1475
--r0:=-2/7*a^2*(c+d*x^2)^(3/2)/(c*x^(7/2))-2/21*a*(14*b*c-a*d)*_
--      (c+d*x^2)^(3/2)/(c^2*x^(3/2))+2/21*(7*b^2*c^2+a*d*(14*b*c-a*d))*_
--      sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/c^2+4/21*(7*b^2*c^2+a*d*(14*b*c-a*d))*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(c^(3/4)*(-d)^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 67

--S 68 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 68

--S 69 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 69

--S 70 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 70

)clear all

--S 71 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(c+d*x^2)/x^(11/2)
--R 
--R 
--R               +-----+
--R          2 4      2    2 |   2
--R       (b x  + 2a b x  + a )\| d x  + c
--R (1) -----
--R              5 +-+
--R           x \| x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

--S 72 of 1475
--r0:=-2/9*a^2*(c+d*x^2)^(3/2)/(c*x^(9/2))-2/15*a*(6*b*c-a*d)*(c+d*_
--      x^2)^(3/2)/(c^2*x^(5/2))-2/15*(15*b^2*c^2+a*d*(6*b*c-a*d))*_
--      sqrt(c+d*x^2)/(c^2*sqrt(x))-4/15*(-d)^(1/4)*(15*b^2*c^2+a*d*_
--      (6*b*c-a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))+4/15*(-d)^(1/4)*_
--      (15*b^2*c^2+a*d*(6*b*c-a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 72

--S 73 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 73
```



```

--R
--R
--R      2 8      2 6      2      4 2 2 +-+ | 2
--R (1) (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x)\|x \|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 81

--S 82 of 1475
--r0:=2/663*(51*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-42*a*d))*x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d^2-_
-- 2/357*b*(11*b*c-42*a*d)*x^(7/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d^2+2/21*b^2*_
-- x^(11/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d+8/9945*c^2*(51*a^2*d^2+b*c*_
-- (11*b*c-42*a*d))*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^3+4/1989*c*(51*a^2*_
-- d^2+b*c*(11*b*c-42*a*d))*x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+8/3315*_
-- c^(15/4)*(51*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-42*a*d))*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))-8/3315*c^(15/4)*_
-- (51*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-42*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 82

--S 83 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 83

--S 84 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 84

--S 85 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 85

)clear all

--S 86 of 1475
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R      2 7      2 5      2      3 2 +-+ | 2
--R (1) (b d x + (2a b d + b c)x + (a d + 2a b c)x + a c x)\|x \|d x + c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 86

--S 87 of 1475
--r0:=2/627*(57*a^2*d^2+b*c*(9*b*c-38*a*d))*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d^2-_
-- 2/285*b*(9*b*c-38*a*d)*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d^2+2/19*b^2*_
-- x^(9/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d+4/1463*c*(57*a^2*d^2+b*c*(9*b*c-_
-- 38*a*d))*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+8/4389*c^2*(57*a^2*d^2+b*c*_
-- (9*b*c-38*a*d))*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^3+8/4389*c^(13/4)*_
-- (57*a^2*d^2+b*c*(9*b*c-38*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_

```

```
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(13/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 87

--S 88 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 88

--S 89 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 89

--S 90 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 90

)clear all

--S 91 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)
--R 
--R 
--R                                     +-----+
--R          2    6            2    4    2            2    2    +-+ |   2
--R   (1)   (b d x  + (2a b d + b c)x  + (a d + 2a b c)x  + a c)\|x \|d x  + c
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 91

--S 92 of 1475
--r0:=2/1989*(221*a^2*d^2+3*b*c*(7*b*c-34*a*d))*x^(3/2)*_
--      (c+d*x^2)^(3/2)/d^2-2/221*b*(7*b*c-34*a*d)*x^(3/2)*_
--      (c+d*x^2)^(5/2)/d^2+2/17*b^2*x^(7/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d+_
--      4/3315*c*(221*a^2*d^2+3*b*c*(7*b*c-34*a*d))*x^(3/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2+8/3315*c^(11/4)*(221*a^2*d^2+3*b*c*_
--      (7*b*c-34*a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))-8/3315*c^(11/4)*_
--      (221*a^2*d^2+3*b*c*(7*b*c-34*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 92

--S 93 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 93

--S 94 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 94

--S 95 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 95
```



```
--a0:=integrate(t0,x)
--E 108

--S 109 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 109

--S 110 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 110

)clear all

--S 111 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(3/2)/x^(7/2)
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \quad \frac{(b^2 d x^6 + (2 a b d + b^2 c) x^4 + (a^2 d + 2 a b c) x^2 + a^2 c) \sqrt{d x^2 + c}}{x^3 \sqrt{x}}$$

```
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 111

--S 112 of 1475
--r0:=2/9*(b^2*c^2+9*a*d*(2*b*c+a*d))*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/c^2-
-- 2/5*a^2*(c+d*x^2)^(5/2)/(c*x^(5/2))-2*a*(2*b*c+a*d)*_
-- (c+d*x^2)^(5/2)/(c^2*sqrt(x))+4/15*(b^2*c^2+9*a*d*(2*b*c+a*d))*_
-- x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/c+8/15*c^(3/4)*(b^2*c^2+9*a*d*(2*b*c+a*d))*_
-- elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
-- c)/((-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-8/15*c^(3/4)*(b^2*c^2+9*a*d*(2*b*_
-- c+a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 112

--S 113 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 113

--S 114 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 114

--S 115 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 115

)clear all
```

```

--S 116 of 1475
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 11      2      2      9      2 2      2 2 7
--R      b d x  + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 5      2 2 3
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

--S 117 of 1475
--r0:=4/3933*c*(69*a^2*d^2+b*c*(13*b*c-54*a*d))*x^(9/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/_
--      d^2+2/1311*(69*a^2*d^2+b*c*(13*b*c-54*a*d))*x^(9/2)*_
--      (c+d*x^2)^(5/2)/d^2-2/621*b*(13*b*c-54*a*d)*x^(9/2)*_
--      (c+d*x^2)^(7/2)/d^2+2/27*b^2*x^(13/2)*(c+d*x^2)^(7/2)/d+_
--      16/100947*c^3*(69*a^2*d^2+b*c*(13*b*c-54*a*d))*x^(5/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^3+8/14421*c^2*(69*a^2*d^2+b*c*(13*b*c-54*a*d))*_
--      x^(9/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2-80/302841*c^4*(69*a^2*d^2+b*c*(13*b*_
--      c-54*a*d))*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^4+80/302841*c^(21/4)*(69*_
--      a^2*d^2+b*c*(13*b*c-54*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(17/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 117

--S 118 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 118

--S 119 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 119

--S 120 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 120

)clear all

--S 121 of 1475
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R (1)

```

```

--R      2 2 10      2      2      8      2 2      2 2 6
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 4      2 2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

--S 122 of 1475
--r0:=4/3315*c*(75*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-50*a*d))*x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/_
--      d^2+2/1275*(75*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-50*a*d))*x^(7/2)*_
--      (c+d*x^2)^(5/2)/d^2-2/525*b*(11*b*c-50*a*d)*x^(7/2)*_
--      (c+d*x^2)^(7/2)/d^2+2/25*b^2*x^(11/2)*(c+d*x^2)^(7/2)/d+_
--      16/49725*c^3*(75*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-50*a*d))*x^(3/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^3+8/9945*c^2*(75*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-50*a*d))*_
--      x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+16/16575*c^(19/4)*(75*a^2*d^2+b*_
--      c*(11*b*c-50*a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))-16/16575*c^(19/4)*_
--      (75*a^2*d^2+b*c*(11*b*c-50*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 122

--S 123 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 123

--S 124 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 124

--S 125 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 125

)clear all

--S 126 of 1475
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2 9      2      2      7      2 2      2 2 5
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 3      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c x

```

```

--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 126

--S 127 of 1475
--r0:=4/14421*c*(437*a^2*d^2+5*b*c*(9*b*c-46*a*d))*x^(5/2)*_
--      (c+d*x^2)^(3/2)/d^2+2/6555*(437*a^2*d^2+5*b*c*(9*b*c-46*a*d))*_
--      x^(5/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d^2-2/437*b*(9*b*c-46*a*d)*x^(5/2)*_
--      (c+d*x^2)^(7/2)/d^2+2/23*b^2*x^(9/2)*(c+d*x^2)^(7/2)/d+8/33649*_
--      c^2*(437*a^2*d^2+5*b*c*(9*b*c-46*a*d))*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+_
--      16/100947*c^3*(437*a^2*d^2+5*b*c*(9*b*c-46*a*d))*sqrt(x)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^3+16/100947*c^(17/4)*(45*b^2*c^2-230*a*b*c*d+_
--      437*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(13/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 127

--S 128 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 128

--S 129 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 129

--S 130 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 130

)clear all

--S 131 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x)
--R
--R
--R      (1)
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x + (2a b d + 2b c d)x + (a d + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x + a c
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 1475
--r0:=20/1989*c*(17*a^2*d^2+b*c*(b*c-6*a*d))*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/d^2+_
--      2/221*(17*a^2*d^2+b*c*(b*c-6*a*d))*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/d^2-_
--      2/51*b*(b*c-6*a*d)*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(7/2)/d^2+2/21*b^2*x^(7/2)*_
--      (c+d*x^2)^(7/2)/d+8/663*c^2*(17*a^2*d^2+b*c*(b*c-6*a*d))*x^(3/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2+16/663*c^(15/4)*(17*a^2*d^2+b*c*(b*c-6*a*d))*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      ((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))-16/663*c^(15/4)*(17*a^2*d^2+b*c*_
--      (b*c-6*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 132

--S 133 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 133

--S 134 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 134

--S 135 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 135

)clear all

--S 136 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)/sqrt(x)
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      /
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

--S 137 of 1475
--r0:=2/19*b^2*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(7/2)/d+4/4389*c*(5*b^2*c^2-38*a*b*c*d+_
--      285*a^2*d^2)*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/d^2+2/3135*(5*b^2*c^2-38*a*_
--      b*c*d+285*a^2*d^2)*(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x)/d^2-2/285*b*(5*b*c-_

```

```

--      38*a*d)*(c+d*x^2)^(7/2)*sqrt(x)/d^2+8/4389*c^2*(5*b^2*c^2-38*a*_
--      b*c*d+285*a^2*d^2)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+16/4389*c^(13/4)*_
--      (5*b^2*c^2-38*a*b*c*d+285*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(9/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 137

--S 138 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 138

--S 139 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 139

--S 140 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 140

)clear all

--S 141 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)/x^(3/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      /
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

--S 142 of 1475
--r0:=-20/1989*(3*b^2*c^2-17*a*d*(2*b*c+13*a*d))*x^(3/2)*_
--      (c+d*x^2)^(3/2)/d-2/221*(3*b^2*c^2-17*a*d*(2*b*c+13*a*d))*_
--      x^(3/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/(c*d)+2/17*b^2*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(7/2)/d-_
--      2*a^2*(c+d*x^2)^(7/2)/(c*sqrt(x))-8/663*c*(3*b^2*c^2-17*a*d*_
--      (2*b*c+13*a*d))*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/d+16/663*c^(11/4)*(3*b^2*_
--      c^2-17*a*d*(2*b*c+13*a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
--      c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))-_
--      16/663*c^(11/4)*(3*b^2*c^2-17*a*d*(2*b*c+13*a*d))*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_

```

```

--      c)/((-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 142

--S 143 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 143

--S 144 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 144

--S 145 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 145

)clear all

--S 146 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)/x^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      /
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

--S 147 of 1475
--r0:=-2/3*a^2*(c+d*x^2)^(7/2)/(c*x^(3/2))-4/231*(b^2*c^2-5*a*d*_
--      (6*b*c+11*a*d))*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/d-2/165*(b^2*c^2-5*a*_
--      d*(6*b*c+11*a*d))*(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x)/(c*d)+2/15*b^2*(c+_
--      d*x^2)^(7/2)*sqrt(x)/d-8/231*c*(b^2*c^2-5*a*d*(6*b*c+11*a*d))*_
--      sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d+16/231*c^(9/4)*(b^2*c^2-5*a*d*(6*b*c+_
--      11*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 147

--S 148 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 148

```



```

--S 149 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 149

--S 150 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 150

)clear all

--S 151 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*(c+d*x^2)^(5/2)/x^(7/2)
--R
--R
--R (1)
--R      2 2 8      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      b d x  + (2a b d  + 2b c d)x  + (a d  + 4a b c d + b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (2a c d + 2a b c )x  + a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151

--S 152 of 1475
--r0:=4/117*(5*b^2*c^2+13*a*d*(10*b*c+9*a*d))*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/c+_
--      2/65*(5*b^2*c^2+13*a*d*(10*b*c+9*a*d))*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/c^2-_
--      2/5*a^2*(c+d*x^2)^(7/2)/(c*x^(5/2))-2/5*a*(10*b*c+9*a*d)*_
--      (c+d*x^2)^(7/2)/(c^2*sqrt(x))+8/195*(5*b^2*c^2+13*a*d*(10*b*c+_
--      9*a*d))*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)+16/195*c^(7/4)*(5*b^2*c^2+13*a*_
--      d*(10*b*c+9*a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-16/195*c^(7/4)*_
--      (5*b^2*c^2+13*a*d*(10*b*c+9*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 152

--S 153 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 153

--S 154 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 154

```

```

--S 155 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 155

)clear all

--S 156 of 1475
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^2/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R      2 7      5      2 3  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

--S 157 of 1475
--r0:=2/385*(55*a^2*d^2+3*b*c*(13*b*c-30*a*d))*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^3-
--      2/165*b*(13*b*c-30*a*d)*x^(9/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+2/15*b^2*_
--      x^(13/2)*sqrt(c+d*x^2)/d-2/231*c*(55*a^2*d^2+3*b*c*(13*b*c-30*a*d))*_
--      sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^4+2/231*c^(9/4)*(39*b^2*c^2-90*a*b*c*d+_
--      55*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(17/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 157

--S 158 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 158

--S 159 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 159

--S 160 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 160

)clear all

--S 161 of 1475
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^2/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R      2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R (1) -----

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

--S 162 of 1475
--r0:=2/585*(117*a^2*d^2+7*b*c*(11*b*c-26*a*d))*x^(3/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^3-2/117*b*(11*b*c-26*a*d)*x^(7/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2+2/13*b^2*x^(11/2)*sqrt(c+d*x^2)/d+_
--      2/195*c^(7/4)*(77*b^2*c^2-182*a*b*c*d+117*a^2*d^2)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))-2/195*c^(7/4)*_
--      (77*b^2*c^2-182*a*b*c*d+117*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 162

--S 163 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 163

--S 164 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 164

--S 165 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 165

)clear all

--S 166 of 1475
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R          2 5      3 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x)\|x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

--S 167 of 1475
--r0:=-2/77*b*(9*b*c-22*a*d)*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+2/11*b^2*_
--      x^(9/2)*sqrt(c+d*x^2)/d+2/231*(77*a^2*d^2+5*b*c*(9*b*c-22*a*d))*_
--      sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^3+2/231*c^(5/4)*(45*b^2*c^2-110*a*b*c*_
--      d+77*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(13/4)*sqrt(c+d*x^2))

```

```

--E 167

--S 168 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 168

--S 169 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 169

--S 170 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 170

)clear all

--S 171 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(x)/sqrt(c+d*x^2)
--R
--R
--R      2 4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R  (1)  -----
--R              +-----+
--R              | 2
--R            \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171

--S 172 of 1475
--r0:=-2/45*b*(7*b*c-18*a*d)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+2/9*b^2*x^(7/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d+2/15*c^(3/4)*(15*a^2*d^2+b*c*(7*b*c-18*a*d))*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))-2/15*c^(3/4)*_
--      (15*a^2*d^2+b*c*(7*b*c-18*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 172

--S 173 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 173

--S 174 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 174

--S 175 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 175

```

```

)clear all

--S 176 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

--S 177 of 1475
--r0:=2/7*b^2*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/d-2/21*b*(5*b*c-14*a*d)*sqrt(x)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2+2/21*c^(1/4)*(5*b^2*c^2-14*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(9/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 177

--S 178 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 178

--S 179 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 179

--S 180 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 180

)clear all

--S 181 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      x\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181

--S 182 of 1475

```

```

--r0:=2/5*b^2*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/d-2*a^2*sqrt(c+d*x^2)/(c*sqrt(x))+_
--      2/5*(3*b^2*c^2-5*a*d*(2*b*c+a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(-d)^(7/4)*_
--      sqrt(c+d*x^2))-2/5*(3*b^2*c^2-5*a*d*(2*b*c+a*d))*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 182

--S 183 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 183

--S 184 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 184

--S 185 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 185

)clear all

--S 186 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      x \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

--S 187 of 1475
--r0:=-2/3*a^2*sqrt(c+d*x^2)/(c*x^(3/2))+2/3*b^2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d+_
--      2/3*(b^2*c^2-6*a*b*c*d+a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(3/4)*(-d)^(5/4)*_
--      sqrt(c+d*x^2))
--E 187

--S 188 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 188

--S 189 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 189

```

```

--S 190 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 190

)clear all

--S 191 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R      (1) -----
--R              +-----+
--R      3 +-+ | 2
--R      x \|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

--S 192 of 1475
--r0:=-2/5*a^2*sqrt(c+d*x^2)/(c*x^(5/2))-2/5*a*(10*b*c-3*a*d)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/(c^2*sqrt(x))+2/5*(5*b^2*c^2+10*a*b*c*d-3*a^2*_
--      d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-_
--      2/5*(5*b^2*c^2+10*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 192

--S 193 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 193

--S 194 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 194

--S 195 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 195

)clear all

--S 196 of 1475
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      2 7      5 2 3 +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R      (1) -----

```

```

--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

--S 197 of 1475
--r0:=(b*c-a*d)^2*x^(9/2)/(c*d^2*sqrt(c+d*x^2))-1/77*(117*b^2*c^2-_
--      198*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(c*d^3)+_
--      2/11*b^2*x^(9/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2+5/231*(117*b^2*c^2-_
--      198*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/d^4-_
--      5/231*c^(5/4)*(117*b^2*c^2-198*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(17/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 197

--S 198 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 198

--S 199 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 199

--S 200 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 200

)clear all

--S 201 of 1475
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

--S 202 of 1475
--r0:=(b*c-a*d)^2*x^(7/2)/(c*d^2*sqrt(c+d*x^2))-1/45*(77*b^2*c^2-_
--      126*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(c*d^3)+2/9*b^2*_
--      x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/d^2-1/15*c^(3/4)*(77*b^2*c^2-126*a*b*c*d+_
--      45*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))+1/15*c^(3/4)*_
--      (77*b^2*c^2-126*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_

```



```

--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 202

--S 203 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 203

--S 204 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 204

--S 205 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 205

)clear all

--S 206 of 1475
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      2 5      3 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x)\|x
--R      (1) -----
--R                  +-----+
--R      2      | 2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

--S 207 of 1475
--r0:=(b*c-a*d)^2*x^(5/2)/(c*d^2*sqrt(c+d*x^2))+2/7*b^2*x^(5/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2-1/21*(45*b^2*c^2-70*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*_
--      sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(c*d^3)-1/21*c^(1/4)*(45*b^2*c^2-70*a*b*_
--      c*d+21*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(13/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 207

--S 208 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 208

--S 209 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 209

--S 210 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 210

```

```

)clear all

--S 211 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(x)/(c+d*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      2 4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a )\|x
--R      (1) -----
--R                  +-----+
--R                  2 | 2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

--S 212 of 1475
--r0:=(b*c-a*d)^2*x^(3/2)/(c*d^2*sqrt(c+d*x^2))+2/5*b^2*x^(3/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2-1/5*(21*b^2*c^2-30*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))+1/5*_
--      (21*b^2*c^2-30*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(-d)^(11/4)*_
--      sqrt(c+d*x^2))
--E 212

--S 213 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 213

--S 214 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 214

--S 215 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 215

)clear all

--S 216 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/((c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R      (1) -----
--R                  +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      (d x  + c)\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 216

--S 217 of 1475
--r0:=(b*c-a*d)^2*sqrt(x)/(c*d^2*sqrt(c+d*x^2))+2/3*b^2*sqrt(x)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/d^2-1/3*(5*b^2*c^2-6*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(3/4)*(-d)^(9/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 217

--S 218 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 218

--S 219 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 219

--S 220 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 220

)clear all

--S 221 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R      (1) -----
--R                      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (d x  + c x)\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

--S 222 of 1475
--r0:=- (b^2*c^2-2*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*x^(3/2)/(c^2*d*sqrt(c+d*x^2))-
--      2*a^2/(c*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))-(3*b^2*c^2-2*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))+
--      (3*b^2*c^2-2*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(-d)^(7/4)*_
--      sqrt(c+d*x^2))
--E 222

--S 223 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 223

```

```

--S 224 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 224

--S 225 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 225

)clear all

--S 226 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R  (1)  -----
--R                        +-----+
--R      4      2  +-+ | 2
--R      (d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

--S 227 of 1475
--r0:=-2/3*a^2/(c*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))-1/3*(3*b^2*c^2-6*a*b*c*d+_
--      5*a^2*d^2)*sqrt(x)/(c^2*d*sqrt(c+d*x^2))-1/3*(3*b^2*c^2+a*d*_
--      (6*b*c-5*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(7/4)*(-d)^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 227

--S 228 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 228

--S 229 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 229

--S 230 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 230

)clear all

--S 231 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a

```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R      5      3 +-+ | 2
--R      (d x + c x )\|x \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

--S 232 of 1475
--r0:=-2/5*a^2/(c*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2))+1/5*(5*b^2*c^2-3*a*d*_
--      (10*b*c-7*a*d))*x^(3/2)/(c^3*sqrt(c+d*x^2))-2/5*a*(10*b*c-_
--      7*a*d)/(c^2*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))-1/5*(5*b^2*c^2-3*a*d*(10*b*c-_
--      7*a*d))*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(9/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))+_
--      1/5*(5*b^2*c^2-3*a*d*(10*b*c-7*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(9/4)*(-d)^(3/4)*_
--      sqrt(c+d*x^2))
--E 232

--S 233 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 233

--S 234 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 234

--S 235 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 235

)clear all

--S 236 of 1475
t0:=x^(7/2)*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (b x + 2a b x + a x )\|x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

--S 237 of 1475
--r0:=1/3*(b*c-a*d)^2*x^(9/2)/(c*d^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*(b*c-a*d)*_
--      (5*b*c-a*d)*x^(9/2)/(c^2*d^2*sqrt(c+d*x^2))+1/14*(39*b^2*c^2-_
--      42*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(c^2*d^3)-5/42*_
--      (39*b^2*c^2-42*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(c*d^4)+_

```

```

--      5/42*c^(1/4)*(39*b^2*c^2-42*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-d)^(17/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 237

--S 238 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 238

--S 239 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 239

--S 240 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 240

)clear all

--S 241 of 1475
t0:=x^(5/2)*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      2 6      4      2 2  +-+
--R      (b x  + 2a b x  + a x )\|x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241

--S 242 of 1475
--r0:=1/3*(b*c-a*d)^2*x^(7/2)/(c*d^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/6*(b*c-a*d)*_
--      (13*b*c-a*d)*x^(7/2)/(c^2*d^2*sqrt(c+d*x^2))+1/30*(77*b^2*c^2-_
--      70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(c^2*d^3)+_
--      1/10*(77*b^2*c^2-70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(1/4)*(-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))-_
--      1/10*(77*b^2*c^2-70*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(c^(1/4)*(-d)^(15/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 242

--S 243 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 243

--S 244 of 1475
--m0:=a0-r0

```

```

--E 244

--S 245 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 245

)clear all

--S 246 of 1475
t0:=x^(3/2)*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      2 5      3 2  ++
--R      (b x + 2a b x + a x)\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

--S 247 of 1475
--r0:=1/3*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)/(c*d^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/6*(b*c-a*d)*_
--      (11*b*c+a*d)*x^(5/2)/(c^2*d^2*sqrt(c+d*x^2))-1/6*(10*a*b-_
--      15*b^2*c/d+a^2*d/c)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(c*d^2)+_
--      1/6*(15*b^2*c^2-10*a*b*c*d-a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(3/4)*(-d)^(13/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 247

--S 248 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 248

--S 249 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 249

--S 250 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 250

)clear all

--S 251 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2*sqrt(x)/(c+d*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2  ++
--R      (b x + 2a b x + a x)\|x

```

```

--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

--S 252 of 1475
--r0:=1/3*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)/(c*d^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/2*(b*c-a*d)*_
-- (3*b*c+a*d)*x^(3/2)/(c^2*d^2*sqrt(c+d*x^2))+1/2*(7*b^2*c^2-2*a*_
-- b*c*d-a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))-1/2*(7*_
-- b^2*c^2-2*a*b*c*d-a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
-- c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(5/4)*(-d)^(11/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 252

--S 253 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 253

--S 254 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 254

--S 255 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 255

)clear all

--S 256 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/((c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

--S 257 of 1475
--r0:=1/3*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)/(c*d^2*(c+d*x^2)^(3/2))-1/6*(b*c-a*d)*_
-- (7*b*c+5*a*d)*sqrt(x)/(c^2*d^2*sqrt(c+d*x^2))+1/6*(5*b^2*c^2+2*_
-- a*b*c*d+5*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(7/4)*(-d)^(9/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 257

```



```
--S 258 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 258

--S 259 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 259

--S 260 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 260

)clear all

--S 261 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(3/2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \quad \frac{b^2 x^4 + 2abx^2 + a^2}{(dx^5 + 2cdx^3 + c^2x)\sqrt{x}\sqrt{dx^2 + c}}$$

```
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 261

--S 262 of 1475
--r0:=-1/3*(b^2*c^2-2*a*b*c*d+7*a^2*d^2)*x^(3/2)/(c^2*d*(c+d*x^2)^(3/2))-_
--      2*a^2/(c*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))+1/2*(b^2*c^2+a*d*(2*b*c-7*a*d))*_
--      x^(3/2)/(c^3*d*sqrt(c+d*x^2))+1/2*(b^2*c^2+a*d*(2*b*c-7*a*d))*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(9/4)*(-d)^(7/4)*sqrt(c+d*x^2))-1/2*_
--      (b^2*c^2+a*d*(2*b*c-7*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(9/4)*(-d)^(7/4)*_
--      sqrt(c+d*x^2))
--E 262

--S 263 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 263

--S 264 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 264

--S 265 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 265
```

```

)clear all

--S 266 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(5/2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      2 6      4 2 2  +-+ | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

--S 267 of 1475
--r0:=-2/3*a^2/(c*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2))-1/3*(b^2*c^2-2*a*b*c*d+_
--      3*a^2*d^2)*sqrt(x)/(c^2*d*(c+d*x^2)^(3/2))+1/6*(b^2*c^2+5*a*d*_
--      (2*b*c-3*a*d))*sqrt(x)/(c^3*d*sqrt(c+d*x^2))-1/6*(b^2*c^2+5*a*_
--      d*(2*b*c-3*a*d))*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(11/4)*(-d)^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 267

--S 268 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 268

--S 269 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 269

--S 270 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 270

)clear all

--S 271 of 1475
t0:=(a+b*x^2)^2/(x^(7/2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      2 7      5 2 3  +-+ | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 1475
--r0:=-2/5*a^2/(c*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2))+1/15*(5*b^2*c^2-70*a*b*c*d+_
--      77*a^2*d^2)*x^(3/2)/(c^3*(c+d*x^2)^(3/2))-2/5*a*(10*b*c-11*a*d)/_
--      (c^2*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x))+1/10*(5*b^2*c^2-70*a*b*c*d+77*a^2*_
--      d^2)*x^(3/2)/(c^4*sqrt(c+d*x^2))-1/10*(5*b^2*c^2-70*a*b*c*d+77*_
--      a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(c^(13/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))+_
--      1/10*(5*b^2*c^2-70*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(c^(13/4)*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))
--E 272

--S 273 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 273

--S 274 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 274

--S 275 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 275

)clear all

--S 276 of 1475
t0:=x^m*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2      m
--R      (d x  + c)x
--R      (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

--S 277 of 1475
--r0:=d*x^(1+m)/(b*(1+m))+(b*c-a*d)*x^(1+m)*_
--      hypergeometric(1,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)/(a*b*(1+m))
--E 277

--S 278 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 278

--S 279 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 279

```

```

--S 280 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 280

)clear all

--S 281 of 1475
t0:=x^5*(a+b*x^2)/(c+d*x^2)
--R
--R
--R              7      5
--R             b x  + a x
--R  (1)  -----
--R              2
--R             d x  + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 281

--S 282 of 1475
r0:=1/2*c*(b*c-a*d)*x^2/d^3-1/4*(b*c-a*d)*x^4/d^2+1/6*b*x^6/d-
1/2*c^2*(b*c-a*d)*log(c+d*x^2)/d^4
--R
--R
--R  (2)
--R              2      3      2      3 6      3      2 4
--R             (6a c d - 6b c )log(d x  + c) + 2b d x  + (3a d  - 3b c d )x
--R      +
--R              2      2 2
--R             (- 6a c d + 6b c d)x
--R      /
--R              4
--R             12d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

--S 283 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R              2      3      2      3 6      3      2 4
--R             (6a c d - 6b c )log(d x  + c) + 2b d x  + (3a d  - 3b c d )x
--R      +
--R              2      2 2
--R             (- 6a c d + 6b c d)x
--R      /
--R              4
--R             12d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 283

--S 284 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

--S 285 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

)clear all

--S 286 of 1475
t0:=x^4*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          6      4
--R      d x  + c x
--R (1)  -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

--S 287 of 1475
r0:=-a*(b*c-a*d)*x/b^3+1/3*(b*c-a*d)*x^3/b^2+1/5*d*x^5/b+a^(3/2)*_
(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(7/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      2      +-+      x\|b
--R      (- 15a d + 15a b c)\|a atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R      +
--R      2 5      2 3      2      +-+
--R      (3b d x  + (- 5a b d + 5b c)x  + (15a d - 15a b c)x)\|b
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      15b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 287

--S 288 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 288

--S 289 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

$$\begin{aligned} & \left[\frac{(15a^2d - 15ab^2c) \sqrt{a} \log\left(\frac{-2bx \sqrt{a} + bx^2 - a}{b^2x^2 + a}\right) + 6b^2dx^5}{(-10abd + 10b^3c)x^2 + (30ad - 30ab^2c)x} \right. \\ & \left. + \frac{(15a^2d - 15ab^2c)x^2}{30b^3} \right] \\ & + \frac{(15a^2d - 15ab^2c) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{bx}\right) + 3b^2dx^5 + (-5abd + 5b^3c)x^2}{15b^3} \end{aligned}$$

```

--R
--R
--R      +
--R      2      +-+      +-+
--R      (2a d - 2a b c)\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      3 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

--S 290 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

--S 291 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      +-+      +-+
--R      2      +-+      2      |a      +-+      \|b
--R      (a d - a b c)\|a atan(-----) + (a d - a b c) |- \|b atan(-----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|a      \|b      x
--R
--R      (6)  -----
--R      3 +-+
--R      b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

--S 292 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

)clear all

--S 293 of 1475
t0:=x^3*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)

```

```

--R
--R
--R      5      3
--R      d x  + c x
--R (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 293

--S 294 of 1475
r0:=1/2*(b*c-a*d)*x^2/b^2+1/4*d*x^4/b-1/2*a*(b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R      2      2      2      4      2      2
--R      (2a d - 2a b c)log(b x  + a) + b d x  + (- 2a b d + 2b c)x
--R (2)  -----
--R      3
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

--S 295 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2      2      4      2      2
--R      (2a d - 2a b c)log(b x  + a) + b d x  + (- 2a b d + 2b c)x
--R (3)  -----
--R      3
--R      4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 295

--S 296 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

--S 297 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```



```

)clear all

--S 298 of 1475
t0:=x^2*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      4      2
--R      d x  + c x
--R (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 298

--S 299 of 1475
r0:=(b*c-a*d)*x/b^2+1/3*d*x^3/b-(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/b^(5/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+ x\|b      3      +-+
--R      (3a d - 3b c)\|a atan(-----) + (b d x  + (- 3a d + 3b c)x)\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R (2)  -----
--R      2 +-+
--R      3b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

--S 300 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+
--R      | a      2
--R      +---+ 2b x |- - + b x - a
--R      | a      \| b
--R      (3a d - 3b c) |- - log(-----) + 2b d x  + (- 6a d + 6b c)x
--R      \| b      2
--R      b x  + a
--R
--R      [-----,
--R      2
--R      6b
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      |-
--R      +-+
--R      |a      \|b      3
--R      (- 3a d + 3b c) |- atan(-----) + b d x  + (- 3a d + 3b c)x

```

```

--R      \|b      x
--R      -----]
--R      2
--R      3b
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 300

```

--S 301 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      +---+      \|b
--R      | a +-+      log(-----)
--R      (a d - b c) |- - \|b
--R      \|b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      +-+      x\|b
--R      (- 2a d + 2b c)\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-+
--R      2b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 301

```

--S 302 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 302

```

--S 303 of 1475

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R      +---+
--R      |a
--R      +-+      +-+      +-+
--R      x\|b      |a +-+      \|b
--R      (- a d + b c)\|a atan(-----) + (- a d + b c) |- \|b atan(-----)
--R      +-+      +-+      x
--R      \|a      \|b

```

```

--R (6) -----
--R          2 +-+
--R        b \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 303

--S 304 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

)clear all

--S 305 of 1475
t0:=x*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          3
--R        d x  + c x
--R (1)  -----
--R          2
--R        b x  + a
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 305

--S 306 of 1475
r0:=1/2*d*x^2/b+1/2*(b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/b^2
--R
--R
--R          2          2
--R        (- a d + b c)log(b x  + a) + b d x
--R (2)  -----
--R          2
--R        2b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

--S 307 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          2
--R        (- a d + b c)log(b x  + a) + b d x
--R (3)  -----
--R          2
--R        2b
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 307

--S 308 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

--S 309 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

)clear all

--S 310 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          2
--R      d x  + c
--R (1)  -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 310

--S 311 of 1475
r0:=d*x/b+(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(3/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|b
--R      (- a d + b c)atan(-----) + d x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R          +-+ +-+
--R          b\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

--S 312 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R      2      +-----+
--R      (b x  - a)\|- a b  - 2a b x      +-----+
--R      (a d - b c)log(-----) + 2d x\|- a b
--R                        2
--R                        b x  + a
--R      [-----,
--R                        +-----+
--R                        2b\|- a b
--R                        +---+
--R                        x\|a b      +---+
--R      (- a d + b c)atan(-----) + d x\|a b
--R                          a
--R      -----]
--R                        +---+
--R                        b\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 312

```

--S 313 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  - 2a b x
--R      (a d - b c)\|a \|b log(-----)
--R                                2
--R                                b x  + a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|- a b atan(-----)
--R                                +-+
--R                                \|a
--R      /
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      2b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 313

```

--S 314 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

```

```
--S 315 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R 
--R 
--R          +---+
--R      +-+ +-+ x\|a b          +---+ x\|b
--R      (- a d + b c)\|a \|b atan(-----) + (a d - b c)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                +-+
--R                                  \|a
--R      (6) -----
--R                      +-+ +-+ +---+
--R                    b\|a \|b \|a b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

--S 316 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R 
--R 
--R      (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

)clear all

--S 317 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x*(a+b*x^2))
--R 
--R 
--R      2
--R    d x  + c
--R      (1) ----
--R      3
--R    b x  + a x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 317

--S 318 of 1475
r0:=c*log(x)/a-1/2*(b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/(a*b)
--R 
--R 
--R      2
--R    (a d - b c)log(b x  + a) + 2b c log(x)
--R      (2) -----
--R                2a b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 318

--S 319 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
```

```

--R
--R
--R
--R      2
--R      (a d - b c)log(b x  + a) + 2b c log(x)
--R  (3) -----
--R      2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 319

--S 320 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

--S 321 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

)clear all

--S 322 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R      2
--R      d x  + c
--R  (1) -----
--R      4      2
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 322

--S 323 of 1475
r0:=-c/(a*x)-(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|b      +-+ +-+
--R      (a d - b c)x atan(-----) - c\|a \|b
--R      +-+
--R      \|a
--R  (2) -----
--R      +-+ +-+

```

```

--R          a x\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 323

--S 324 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      +-----+
--R          (b x  - a)\|- a b  + 2a b x      +-----+
--R (a d - b c)x log(-----) - 2c\|- a b
--R                      2
--R                     b x  + a
--R [-----,
--R          +-----+
--R          2a x\|- a b
--R          +----+
--R          x\|a b      +----+
--R (a d - b c)x atan(-----) - c\|a b
--R                      a
--R -----]
--R          +----+
--R          a x\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 324

--S 325 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R          2      +-----+
--R          +-+ +-+ (b x  - a)\|- a b  + 2a b x
--R (a d - b c)\|a \|b log(-----)
--R                      2
--R                     b x  + a
--R
--R +
--R          +-----+      +-+
--R          +-----+      x\|b
--R (- 2a d + 2b c)\|- a b atan(-----)
--R          +----+
--R          \|a
--R /
--R          +-----+ +-+ +-+
--R          2a\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

--S 326 of 1475

```



```

d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

--S 327 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +---+
--R      +-+ +-+ x\|a b          +---+ x\|b
--R      (a d - b c)\|a \|b atan(-----) + (- a d + b c)\|a b atan(-----)
--R                                  a                                  +-+
--R                                  \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          a\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 327

--S 328 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

)clear all

--S 329 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2
--R      d x  + c
--R (1) -----
--R      5      3
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 329

--S 330 of 1475
r0:=-1/2*c/(a*x^2)-(b*c-a*d)*log(x)/a^2+1/2*(b*c-a*d)*log(a+b*x^2)/a^2
--R
--R
--R          2      2      2
--R      (- a d + b c)x log(b x  + a) + (2a d - 2b c)x log(x) - a c

```

```

--R (2) -----
--R              2 2
--R            2a x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 330

--S 331 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R              2      2      2
--R      (- a d + b c)x log(b x + a) + (2a d - 2b c)x log(x) - a c
--R (3) -----
--R              2 2
--R            2a x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 331

--S 332 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 332

--S 333 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 333

)clear all

--S 334 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x^4*(a+b*x^2))
--R
--R
--R              2
--R            d x + c
--R (1) -----
--R              6      4
--R            b x + a x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 334

--S 335 of 1475
r0:=-1/3*c/(a*x^3)+(b*c-a*d)/(a^2*x)+(b*c-a*d)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*_

```

```

sqrt(b)/a^(5/2)
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      3 +-+      x\|b      2      +-+
--R      (- 3a d + 3b c)x \|b atan(-----) + ((- 3a d + 3b c)x  - a c)\|a
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      2 3 +-+
--R      3a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

--S 336 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x  - a
--R      3 | b      \| a
--R      (3a d - 3b c)x |- - log(-----) + (- 6a d + 6b c)x  - 2a c
--R      \| a      2
--R      b x  + a
--R
--R      [-----]
--R      2 3
--R      6a x
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      a |-
--R      3 |b      \|a      2
--R      (3a d - 3b c)x |- atan(-----) + (- 3a d + 3b c)x  - a c
--R      \|a      b x
--R
--R      -----]
--R
--R      2 3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 336

--S 337 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x  - a

```

```

--R      | b +-+      \| a
--R      (a d - b c) |- - \|a log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ x\|b
--R      (2a d - 2b c)\|b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

--S 338 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

--S 339 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      +-+      +-+
--R      x\|b      |b      a |-
--R      (a d - b c)\|b atan(-----) + (a d - b c)\|a |- atan(-----)
--R      +-+      +-+      +-+
--R      \|a      \|a      b x
--R      (6)  -----
--R      2 +-+
--R      a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

--S 340 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

)clear all

```

```

--S 341 of 1475
t0:=x^m*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 4      2      2 m
--R      (d x  + 2c d x  + c )x
--R      (1) -----
--R              2
--R             b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 341

--S 342 of 1475
--r0:=d*(2*b*c-a*d)*x^(1+m)/(b^2*(1+m))+d^2*x^(3+m)/(b*(3+m))+
--      (b*c-a*d)^2*x^(1+m)*hypergeometric(1,1/2*(1+m),1/2*(3+m),_
--      -b*x^2/a)/(a*b^2*(1+m))
--E 342

--S 343 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 343

--S 344 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 344

--S 345 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 345

)clear all

--S 346 of 1475
t0:=x^5*(a+b*x^2)^2/(c+d*x^2)
--R
--R
--R      2 9      7      2 5
--R      b x  + 2a b x  + a x
--R      (1) -----
--R              2
--R             d x  + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 346

--S 347 of 1475
r0:=-1/2*c*(b*c-a*d)^2*x^2/d^4+1/4*(b*c-a*d)^2*x^4/d^3+_
1/6*b*(b*c-2*a*d)*x^6/d^2+1/8*b^2*x^8/d+1/2*c^2*(b*c-a*d)^2*_
log(c+d*x^2)/d^5
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      2 2 2      3      2 4      2      2 4 8
--R      (12a c d - 24a b c d + 12b c )log(d x + c) + 3b d x
--R      +
--R      4      2 3 6      2 4      3      2 2 2 4
--R      (8a b d - 4b c d )x + (6a d - 12a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c d)x
--R      /
--R      5
--R      24d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

--S 348 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2 2      3      2 4      2      2 4 8
--R      (12a c d - 24a b c d + 12b c )log(d x + c) + 3b d x
--R      +
--R      4      2 3 6      2 4      3      2 2 2 4
--R      (8a b d - 4b c d )x + (6a d - 12a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c d)x
--R      /
--R      5
--R      24d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 348

--S 349 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

--S 350 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

```

```

)clear all

--S 351 of 1475
t0:=x^4*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 8      6      2 4
--R      d x  + 2c d x  + c x
--R (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 351

--S 352 of 1475
r0:=-a*(b*c-a*d)^2*x/b^4+1/3*(b*c-a*d)^2*x^3/b^3+1/5*d*(2*b*c-a*d)*_
x^5/b^2+1/7*d^2*x^7/b+a^(3/2)*(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))/b^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3 2      2      2 2 +-+ x\|b
--R      (105a d  - 210a b c d + 105a b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 2 7      2 2      3      5
--R      15b d x  + (- 21a b d  + 42b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3
--R      (35a b d  - 70a b c d + 35b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (- 105a d  + 210a b c d - 105a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      /
--R      4 +-+
--R      105b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

--S 353 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R  [
--R                                     +---+
--R                                     | a      2
--R      +---+      2b x |- - + b x - a
--R      3 2      2      2 2 | a      \ | b
--R      (105a d - 210a b c d + 105a b c ) |- - log(-----)
--R                                     \ | b      2
--R                                     b x + a
--R
--R      +
--R      3 2 7      2 2      3      5
--R      30b d x + (- 42a b d + 84b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 2 3
--R      (70a b d - 140a b c d + 70b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (- 210a d + 420a b c d - 210a b c )x
--R
--R      /
--R      4
--R      210b
--R
--R      ,
--R
--R      +--+
--R      |a
--R      | -
--R      +--+      +--+      |a      \ |b      3 2 7
--R      3 2      2      2 2 |a      \ |b      x
--R      (- 105a d + 210a b c d - 105a b c ) |- atan(----) + 15b d x
--R                                     \ |b
--R
--R      +
--R      2 2      3      5      2 2      2      3 2 3
--R      (- 21a b d + 42b c d)x + (35a b d - 70a b c d + 35b c )x
--R
--R      +
--R      3 2      2      2 2
--R      (- 105a d + 210a b c d - 105a b c )x
--R
--R      /
--R      4
--R      105b
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 353

```

```

--S 354 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      +---+      2b x |- - + b x - a
--R      3 2      2      2 2 | a +--+      \ | b

```



```

--R      (a d - 2a b c d + a b c ) |- - \|b log(-----)
--R                                  \| b
--R                                  2
--R                                  b x + a
--R      +
--R                                  +-+
--R      3 2      2      2 2 +-+      x\|b
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2a b c )\|a atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R      /
--R      4 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

```

```

--S 356 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R                                  +-+
--R      3 2      2      2 2 +-+      x\|b
--R      (- a d + 2a b c d - a b c )\|a atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R      +
--R                                  +-+
--R                                  \|a
--R                                  +-+
--R                                  |-
--R      3 2      2      2 2 \|a +-+      \|b
--R      (- a d + 2a b c d - a b c ) |- \|b atan(-----)
--R                                  \|b      x
--R      /
--R      4 +-+
--R      b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 356

```

```

--S 357 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```

```

--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

)clear all

--S 358 of 1475
t0:=x^3*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          2 7      5      2 3
--R      d x  + 2c d x  + c x
--R (1) -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 358

--S 359 of 1475
r0:=1/2*(b*c-a*d)^2*x^2/b^3+1/4*d*(2*b*c-a*d)*x^4/b^2+1/6*d^2*x^6/b-
1/2*a*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R          3 2      2      2 2      2      3 2 6
--R      (- 6a d  + 12a b c d - 6a b c )log(b x  + a) + 2b d x
--R +
--R          2 2      3      4      2 2      2      3 2 2
--R      (- 3a b d  + 6b c d)x  + (6a b d  - 12a b c d + 6b c )x
--R /
--R          4
--R      12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

--S 360 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3 2      2      2 2      2      3 2 6
--R      (- 6a d  + 12a b c d - 6a b c )log(b x  + a) + 2b d x
--R +
--R          2 2      3      4      2 2      2      3 2 2
--R      (- 3a b d  + 6b c d)x  + (6a b d  - 12a b c d + 6b c )x
--R /
--R          4
--R      12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 360

```

```

--S 361 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 361

--S 362 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 362

)clear all

--S 363 of 1475
t0:=x^2*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          2 6      4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c x
--R (1) -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 363

--S 364 of 1475
r0:=(b*c-a*d)^2*x/b^3+1/3*d*(2*b*c-a*d)*x^3/b^2+1/5*d^2*x^5/b-
(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/b^(7/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      2 2      2 2 +-+      x\|b
--R      (- 15a d  + 30a b c d - 15b c )\|a atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3      2 2      2 2 +-+
--R      (3b d x  + (- 5a b d  + 10b c d)x  + (15a d  - 30a b c d + 15b c )x)\|b
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      15b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

```



```

--R      +
--R      2 2      2 2  +-+      x\|b
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      3 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 366

```

```

--S 367 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```

--S 368 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 2      2 2  +-+      x\|b
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R  +
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      +-+      \|b
--R      2 2      2 2 |a +-+ \|b
--R      (a d - 2a b c d + b c ) |- \|b atan(-----)
--R      \|b      x
--R  /
--R      3 +-+
--R      b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

```

```

--S 369 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```

)clear all

--S 370 of 1475
t0:=x*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 5      3 2
--R      d x  + 2c d x  + c x
--R (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 370

--S 371 of 1475
r0:=1/2*d*(b*c-a*d)*x^2/b^2+1/4*(c+d*x^2)^2/b+1/2*(b*c-a*d)^2*_
log(a+b*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2      2      2 2 4      2      2      2
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c )log(b x  + a) + b d x  + (- 2a b d  + 4b c d)x
--R      +
--R      2 2
--R      b c
--R      /
--R      3
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

--S 372 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      2 2      2      2 2 4      2      2      2
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c )log(b x  + a) + b d x  + (- 2a b d  + 4b c d)x
--R      -----
--R                                          3
--R                                          4b
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 372

--S 373 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2

```

```

--R      c
--R (4)  - --
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

--S 374 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

)clear all

--S 375 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 375

--S 376 of 1475
r0:=d*(2*b*c-a*d)*x/b^2+1/3*d^2*x^3/b+(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))/(b^(5/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2      2 2      x\|b
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 3      2      +-+ +-+
--R      (b d x  + (- 3a d  + 6b c d)x)\|a \|b
--R
--R      /
--R      2 +-+ +-+
--R      3b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 376

--S 377 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      2      2      2      2      +-----+
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )log(-----)
--R                                     2
--R                                    b x  + a
--R
--R      +
--R      2 3      2      +-----+
--R      (2b d x  + (- 6a d  + 12b c d)x)\|- a b
--R
--R      /
--R      2 +-----+
--R      6b \|- a b
--R
--R      ,
--R
--R      2 2      2 2      +----+
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )atan(-----)
--R                                     a
--R
--R      +
--R      2 3      2      +----+
--R      (b d x  + (- 3a d  + 6b c d)x)\|a b
--R
--R      /
--R      2 +----+
--R      3b \|a b
--R
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 377

```

```

--S 378 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      2      2      2      2      2      +-----+
--R      (a d  - 2a b c d + b c )\|a \|b log(-----)
--R                                     2
--R                                    b x  + a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      +-----+      +-+
--R      (- 2a d  + 4a b c d - 2b c )\|- a b atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                    \|a
--R
--R      /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      2b \|- a b \|a \|b

```



```

--R
--E 378
Type: Expression(Integer)

--S 379 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--E 379
Type: Expression(Integer)

--S 380 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R

$$\frac{(a^2 d^2 - 2 a b c d + b^2 c^2) \sqrt{a} \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{a b}}{a}\right) + (-a^2 d^2 + 2 a b c d - b^2 c^2) \sqrt{a} b \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{b^2 \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{a b}}$$

--R
--E 380
Type: Expression(Integer)

--S 381 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--E 381
Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 382 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x*(a+b*x^2))
--R
--R
--R

$$(1) \frac{d^2 x^4 + 2 c d x^2 + c^2}{3}$$

--R

```

```

--R          2 2      2 2      2      2 2      2 2
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 382

--S 383 of 1475
r0:=1/2*d^2*x^2/b+c^2*log(x)/a-1/2*(b*c-a*d)^2*log(a+b*x^2)/(a*b^2)
--R
--R
--R          2 2      2 2      2      2 2      2 2
--R      (- a d  + 2a b c d - b c )log(b x  + a) + 2b c log(x) + a b d x
--R      (2) -----
--R                                  2
--R                               2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

--S 384 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 2      2 2      2      2 2      2 2
--R      (- a d  + 2a b c d - b c )log(b x  + a) + 2b c log(x) + a b d x
--R      (3) -----
--R                                  2
--R                               2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 384

--S 385 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 385

--S 386 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 386

)clear all

--S 387 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R

```

```

--R      2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1) -----
--R      4      2
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 387

```

```

--S 388 of 1475
r0:=-c^2/(a*x)+d^2*x/b-(b*c-a*d)^2*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R      +-+
--R      2 2      2 2      x\|b      2 2      2 +-+ +-+
--R      (- a d  + 2a b c d - b c )x atan(-----) + (a d x  - b c )\|a \|b
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      a b x\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 388

```

```

--S 389 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      +-----+
--R      2 2      2 2      (b x  - a)\|- a b  - 2a b x
--R      (a d  - 2a b c d + b c )x log(-----)
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R      +
--R      2 2      2 +-----+
--R      (2a d x  - 2b c )\|- a b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2a b x\|- a b
--R
--R      ,
--R      +----+
--R      2 2      2 2      x\|a b      2 2      2 +----+
--R      (- a d  + 2a b c d - b c )x atan(-----) + (a d x  - b c )\|a b
--R      a
--R
--R      -----]
--R
--R      +----+
--R      a b x\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 389

```

```

--S 390 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R

$$\frac{(a^2 d^2 - 2 a b c d + b^2 c^2) \sqrt{a} \sqrt{b} \log\left(\frac{(b x^2 - a) \sqrt{-a b - 2 a b x}}{b x^2 + a}\right) + (2 a^2 d^2 - 4 a b c d + 2 b^2 c^2) \sqrt{-a b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{2 a b \sqrt{-a b} \sqrt{a} \sqrt{b}}$$

--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

```

```

--S 391 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 391

```

```

--S 392 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R

$$\frac{(-a^2 d^2 + 2 a b c d - b^2 c^2) \sqrt{a} \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{a b}}{a}\right) + (a^2 d^2 - 2 a b c d + b^2 c^2) \sqrt{a b} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right)}{a b \sqrt{a} \sqrt{b} \sqrt{a b}}$$

--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 392

--S 393 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

)clear all

--S 394 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1)  -----
--R          5      3
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 394

--S 395 of 1475
r0:=-1/2*c^2/(a*x^2)-c*(b*c-2*a*d)*log(x)/a^2+1/2*(b*c-a*d)^2*_
log(a+b*x^2)/(a^2*b)
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2 2      2      2 2 2      2
--R      (a d  - 2a b c d + b c )x log(b x  + a) + (4a b c d - 2b c )x log(x) - a b c
--R      -----
--R                                  2 2
--R                                2a b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

--S 396 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      2 2 2      2      2 2 2      2
--R      (a d  - 2a b c d + b c )x log(b x  + a) + (4a b c d - 2b c )x log(x) - a b c
--R      -----
--R                                  2 2
--R                                2a b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 396

```

```

--S 397 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

--S 398 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

)clear all

--S 399 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^4*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1) -----
--R      6      4
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 399

--S 400 of 1475
r0:=-1/3*c^2/(a*x^3)+c*(b*c-2*a*d)/(a^2*x)+(b*c-a*d)^2*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+
--R      2 2      2 2 3      x\|b
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )x atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+
--R      ((- 6a c d + 3b c )x  - a c )\|a \|b
--R      /
--R      2 3 +-+ +-+
--R      3a x \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```



```

--R /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      2a \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

--S 403 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

--S 404 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      +----+      x\|a b
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|a \|b atan(-----)
--R                                          a
--R      +
--R      2 2      2 2 +----+      +-+      x\|b
--R      (- a d + 2a b c d - b c )\|a b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      2 +-+ +-+ +----+
--R      a \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

--S 405 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

)clear all

--S 406 of 1475
t0:=x^m*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3 m

```



```

--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c )x
--R  (1) -----
--R              2
--R          b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 406

--S 407 of 1475
--r0:=d*(a^2*d^2*(15+8*m+m^2)-2*a*b*c*d*(22+11*m+m^2)+b^2*c^2*(37+_
--      14*m+m^2))*x^(1+m)/(b^3*(1+m)*(3+m)*(5+m))+d*x^(1+m)*_
--      (c+d*x^2)^2/(b*(5+m))-d*x^(1+m)*(c*(a*d*(1+m)-b*c*(5+m))+_
--      d*(a*d*(5+m)-b*c*(9+m))*x^2)/(b^2*(3+m)*(5+m)+(b*c-a*d)^3*_
--      x^(1+m)*hypergeometric(1,1/2*(1+m),1/2*(3+m),-b*x^2/a)/(a*b^3*(1+m))
--E 407

--S 408 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 408

--S 409 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 409

--S 410 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 410

)clear all

--S 411 of 1475
t0:=x^5*(a+b*x^2)^3/(c+d*x^2)
--R
--R
--R      3 11      2 9      2 7      3 5
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a x
--R  (1) -----
--R              2
--R          d x  + c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 411

--S 412 of 1475
r0:=1/2*c*(b*c-a*d)^3*x^2/d^5-1/4*(b*c-a*d)^3*x^4/d^4+1/6*b*(b^2*c^2-_
3*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*x^6/d^3-1/8*b^2*(b*c-3*a*d)*x^8/d^2+1/10*_
b^3*x^10/d-1/2*c^2*(b*c-a*d)^3*log(c+d*x^2)/d^6
--R
--R
--R  (2)
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5      2      3 5 10
--R      (60a c d - 180a b c d + 180a b c d - 60b c )log(d x  + c) + 12b d x

```

```

--R      +
--R      2 5      3 4 8      2 5      2 4      3 2 3 6
--R      (45a b d - 15b c d )x + (60a b d - 60a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (30a d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 60a c d + 180a b c d - 180a b c d + 60b c d)x
--R      /
--R      6
--R      120d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```

--S 413 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5      2      3 5 10
--R      (60a c d - 180a b c d + 180a b c d - 60b c )log(d x + c) + 12b d x
--R      +
--R      2 5      3 4 8      2 5      2 4      3 2 3 6
--R      (45a b d - 15b c d )x + (60a b d - 60a b c d + 20b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (30a d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 60a c d + 180a b c d - 180a b c d + 60b c d)x
--R      /
--R      6
--R      120d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 413

```

```

--S 414 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 414

```

```

--S 415 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 415

)clear all

--S 416 of 1475
t0:=x^4*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      3 10      2 8      2 6      3 4
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x
--R (1) -----
--R              2
--R          b x  + a
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 416

--S 417 of 1475
r0:=-a*(b*c-a*d)^3*x/b^5+1/3*(b*c-a*d)^3*x^3/b^4+1/5*d*(3*b^2*c^2-_
3*a*b*c*d+a^2*d^2)*x^5/b^3+1/7*d^2*(3*b*c-a*d)*x^7/b^2+1/9*d^3*_
x^9/b+a^(3/2)*(b*c-a*d)^3*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/b^(11/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R
--R
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3 +-+      x\|b
--R      (- 315a d  + 945a b c d - 945a b c d + 315a b c )\|a atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      4 3 9      3 3      4 2 7
--R      35b d x  + (- 45a b d  + 135b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 5
--R      (63a b d  - 189a b c d  + 189b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 105a b d  + 315a b c d - 315a b c d + 105b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      (315a d  - 945a b c d  + 945a b c d - 315a b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      /
--R      5 +-+
--R      315b \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +---+
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 | a
--R      (315a d - 945a b c d + 945a b c d - 315a b c ) |- -
--R                                     \| b
--R
--R      *
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      - 2b x |- - + b x - a
--R      \| b
--R
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      4 3 9      3 3      4 2 7
--R      70b d x + (- 90a b d + 270b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 5
--R      (126a b d - 378a b c d + 378b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 210a b d + 630a b c d - 630a b c d + 210b c )x
--R
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (630a d - 1890a b c d + 1890a b c d - 630a b c )x
--R
--R      /
--R      5
--R      630b
--R
--R      ,
--R
--R
--R                                     +-+
--R                                     |a
--R                                     +-+
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 |a      \|b
--R      (315a d - 945a b c d + 945a b c d - 315a b c ) |- atan(-----)
--R                                     \|b      x
--R
--R      +
--R      4 3 9      3 3      4 2 7
--R      35b d x + (- 45a b d + 135b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 5
--R      (63a b d - 189a b c d + 189b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 3
--R      (- 105a b d + 315a b c d - 315a b c d + 105b c )x

```

```

--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (315a d - 945a b c d + 945a b c d - 315a b c )x
--R      /
--R      5
--R      315b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 418

```

```

--S 419 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 | a +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c ) |- - \|b
--R      \| b
--R      *
--R      +---+
--R      | a      2
--R      - 2b x |- - + b x - a
--R      \| b
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 +-+ x\|b
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      5 +-+
--R      2b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 419

```

```

--S 420 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 420

```

```

--S 421 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R

```

```

--R
--R (6)
--R
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3  +-+      x\|b
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|a atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+
--R      |b
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3  |a  +-+      \|b
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c ) |- \|b atan(-----)
--R
--R      \|b      x
--R
--R      /
--R      5 +-+
--R      b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 421

```

```

--S 422 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

```

```

)clear all

```

```

--S 423 of 1475
t0:=x^3*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 9      2 7      2 5      3 3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c x
--R (1) -----
--R
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 423

```

```

--S 424 of 1475
r0:=1/2*(b*c-a*d)^3*x^2/b^4+1/4*d*(3*b^2*c^2-3*a*b*c*d+a^2*d^2)*x^4/b^3+_
1/6*d^2*(3*b*c-a*d)*x^6/b^2+1/8*d^3*x^8/b-1/2*a*(b*c-a*d)^3*_
log(a+b*x^2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3      2      4 3 8

```

```

--R      (12a d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c )log(b x + a) + 3b d x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      (- 4a b d + 12b c d )x + (6a b d - 18a b c d + 18b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2
--R      (- 12a b d + 36a b c d - 36a b c d + 12b c )x
--R      /
--R      5
--R      24b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 424

--S 425 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3      2      4 3 8
--R      (12a d - 36a b c d + 36a b c d - 12a b c )log(b x + a) + 3b d x
--R      +
--R      3 3      4 2 6      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      (- 4a b d + 12b c d )x + (6a b d - 18a b c d + 18b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2
--R      (- 12a b d + 36a b c d - 36a b c d + 12b c )x
--R      /
--R      5
--R      24b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 425

--S 426 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

--S 427 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 427

)clear all

```

```

--S 428 of 1475
t0:=x^2*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 8      2 6      2 4      3 2
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x
--R (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 428

```

```

--S 429 of 1475
r0:=(b*c-a*d)^3*x/b^4+1/3*d*(3*b^2*c^2-3*a*b*c*d+a^2*d^2)*x^3/b^3+_
1/5*d^2*(3*b*c-a*d)*x^5/b^2+1/7*d^3*x^7/b-(b*c-a*d)^3*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/b^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 +-+ x\|b
--R      (105a d - 315a b c d + 315a b c d - 105b c )\|a atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      15b d x  + (- 21a b d + 63b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (35a b d - 105a b c d + 105b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 105a d + 315a b c d - 315a b c d + 105b c )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      /
--R      4 +-+
--R      105b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```

--S 430 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +---+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 | a

```



```

--R      (105a d - 315a b c d + 315a b c d - 105b c ) |- -
--R                                                    \| b
--R      *
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      \| b
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      30b d x + (- 42a b d + 126b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (70a b d - 210a b c d + 210b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 210a d + 630a b c d - 630a b c d + 210b c )x
--R      /
--R      4
--R      210b
--R      ,
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 |a \|b
--R      (- 105a d + 315a b c d - 315a b c d + 105b c ) |- atan(----)
--R                                                    \|b x
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      15b d x + (- 21a b d + 63b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (35a b d - 105a b c d + 105b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 105a d + 315a b c d - 315a b c d + 105b c )x
--R      /
--R      4
--R      105b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 430

--S 431 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```

[illegible]

```
--S 432 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
```

```
--S 433 of 1475
m0b:=a0.2-r0
```

```

--S 434 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

)clear all

--S 435 of 1475
t0:=x*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          3 7      2 5      2 3      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x
--R (1)  -----
--R              2
--R          b x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 435

--S 436 of 1475
r0:=1/2*d*(b*c-a*d)^2*x^2/b^3+1/4*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2/b^2+_
1/6*(c+d*x^2)^3/b+1/2*(b*c-a*d)^3*log(a+b*x^2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R          3 3      2 2      2 2      3 3      2      3 3 6
--R      (- 6a d  + 18a b c d  - 18a b c d + 6b c )log(b x  + a) + 2b d x
--R      +
--R          2 3      3 2 4      2 3      2 2      3 2 2      2 2
--R      (- 3a b d  + 9b c d )x  + (6a b d  - 18a b c d + 18b c d)x  - 3a b c d
--R      +
--R          3 3
--R      5b c
--R      /
--R          4
--R      12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 436

--S 437 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3 3      2 2      2 2      3 3      2      3 3 6
--R      (- 6a d  + 18a b c d  - 18a b c d + 6b c )log(b x  + a) + 2b d x

```

```

--R      +
--R      2 3      3 2 4      2 3      2 2      3 2 2
--R      (- 3a b d + 9b c d )x + (6a b d - 18a b c d + 18b c d)x
--R      /
--R      4
--R      12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 437

```

```

--S 438 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      3
--R      3a c d - 5b c
--R      (4) -----
--R      2
--R      12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```

--S 439 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

)clear all

```

```

--S 440 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 440

```

```

--S 441 of 1475
r0:=d*(3*b^2*c^2-3*a*b*c*d+a^2*d^2)*x/b^3+1/3*d^2*(3*b*c-a*d)*x^3/b^2+_
1/5*d^3*x^5/b+(b*c-a*d)^3*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(7/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R                                          +-+

```

```

--R      3 3      2 2      2 2      3 3      x\|b
--R      (- 15a d + 45a b c d - 45a b c d + 15b c )atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      2 3 5      3      2 2 3      2 3      2 2 2
--R      (3b d x + (- 5a b d + 15b c d )x + (15a d - 45a b c d + 45b c d)x)
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      3 +-+ +-+
--R      15b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```

--S 442 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (15a d - 45a b c d + 45a b c d - 15b c )
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3 5      3      2 2 3
--R      6b d x + (- 10a b d + 30b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2
--R      (30a d - 90a b c d + 90b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a b
--R      /
--R      3 +-----+
--R      30b \|- a b
--R      ,
--R
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      x\|a b
--R      (- 15a d + 45a b c d - 45a b c d + 15b c )atan(-----)
--R                                                    a
--R      +
--R      2 3 5      3      2 2 3

```

```

--R      3b d x + (- 5a b d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2      2 2
--R      (15a d - 45a b c d + 45b c d)x
--R      *
--R      +---+
--R      \|a b
--R      /
--R      3 +---+
--R      15b \|a b
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 442

```

```

--S 443 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+ +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-----+ +-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 +-----+ +-+ +-+
--R      2b \|- a b \|a \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 443

```

```

--S 444 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 444

```

```

--S 445 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R

```



```

--R      a b d x + (- 2a b d + 6a b c d )x
--R /
--R      3
--R      4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 448

--S 449 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      2      3 3
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )log(b x + a) + 4b c log(x)
--R +
--R      2 3 4      2 3      2 2 2
--R      a b d x + (- 2a b d + 6a b c d )x
--R /
--R      3
--R      4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 449

--S 450 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

--S 451 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 451

)clear all

--S 452 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      4      2
--R      b x + a x

```



```

--R      3 4      2 3      2 2      2 3 +---+
--R      (a b d x + (- 3a d + 9a b c d )x - 3b c )\|a b
--R      /
--R      2 +---+
--R      3a b x\|a b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 454

```

--S 455 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +--+ +--+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b + 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-----+ +--+
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +--+
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-----+ +--+ +--+
--R      2a b \|- a b \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 455

```

--S 456 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 456

```

--S 457 of 1475

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R      (6)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +--+ +--+      +-----+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a \|b atan(-----) x\|a b
--R

```

```

--R
--R      +
--R      a
--R      +-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +----+      x\|b
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )\|a b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-+ +-+ +----+
--R      a b \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

--S 458 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

)clear all

--S 459 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      5      3
--R      b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 459

--S 460 of 1475
r0:=-1/2*c^3/(a*x^2)+1/2*d^3*x^2/b-c^2*(b*c-3*a*d)*log(x)/a^2+_
1/2*(b*c-a*d)^3*log(a+b*x^2)/(a^2*b^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      2      2
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )x log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      3 3      2      2      3 4      2 3
--R      (6a b c d - 2b c )x log(x) + a b d x - a b c
--R      /
--R      2 2 2
--R      2a b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 460

--S 461 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2      2
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )x log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      3 3 2      2 3 4      2 3
--R      (6a b c d - 2b c )x log(x) + a b d x - a b c
--R      /
--R      2 2 2
--R      2a b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 461

--S 462 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

--S 463 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

)clear all

--S 464 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^4*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R (1) -----
--R      6      4
--R      b x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 464

--S 465 of 1475
r0:=-1/3*c^3/(a*x^3)+c^2*(b*c-3*a*d)/(a^2*x)+d^3*x/b+(b*c-a*d)^3*_

```

```

atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3      x\|b
--R      (- 3a d + 9a b c d - 9a b c d + 3b c )x atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 3 4      2      2 3 2      3 +-+ +-+
--R      (3a d x + (- 9a b c d + 3b c )x - a b c )\|a \|b
--R
--R      /
--R      2      3 +-+ +-+
--R      3a b x \|a \|b
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 465

--S 466 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      [
--R
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3
--R      (3a d - 9a b c d + 9a b c d - 3b c )x
--R
--R      *
--R
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R
--R      log(-----)
--R
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      2 3 4      2      2 3 2      3 +-----+
--R      (6a d x + (- 18a b c d + 6b c )x - 2a b c )\|- a b
--R
--R      /
--R      2      3 +-----+
--R      6a b x \|- a b
--R
--R      ,
--R
--R
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 3      x\|a b
--R      (- 3a d + 9a b c d - 9a b c d + 3b c )x atan(-----)
--R
--R      a
--R
--R      +
--R      2 3 4      2      2 3 2      3 +----+
--R      (3a d x + (- 9a b c d + 3b c )x - a b c )\|a b
--R
--R      /
--R      2      3 +----+
--R      3a b x \|a b

```

```

--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 466

```

```

--S 467 of 1475

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a \|b
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (b x - a)\|- a b - 2a b x
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-----+      +-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )\|- a b atan(-----) x\|b
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      2a b\|- a b \|a \|b

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 467

```

```

--S 468 of 1475

```

```

d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (5) 0

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 468

```

```

--S 469 of 1475

```

```

m0b:=a0.2-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (6)

```

```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+ +-+      +----+
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )\|a \|b atan(-----) x\|a b
--R      a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +----+      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a b atan(-----) x\|b

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      2 +-+ +-+ +---+
--R      a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

--S 470 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 470

)clear all

--S 471 of 1475
t0:=x^5/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      5
--R      x
--R  (1)  -----
--R      4      2
--R      b d x  + (a d + b c)x  + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 471

--S 472 of 1475
r0:=1/2*x^2/(b*d)+1/2*a^2*log(a+b*x^2)/(b^2*(b*c-a*d))-
1/2*c^2*log(c+d*x^2)/(d^2*(b*c-a*d))
--R
--R
--R      2 2      2      2 2      2      2      2      2      2
--R      b c log(d x  + c) - a d log(b x  + a) + (a b d  - b c d)x
--R  (2)  -----
--R      2 3      3 2
--R      2a b d  - 2b c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 472

--S 473 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 2      2      2 2      2      2      2      2      2
--R      b c log(d x  + c) - a d log(b x  + a) + (a b d  - b c d)x
--R  (3)  -----

```

```

--R
--R      2 3      3 2
--R      2a b d - 2b c d
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 473

--S 474 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 474

--S 475 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 475

)clear all

--S 476 of 1475
t0:=x^4/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      4
--R      x
--R
--R      (1)  -----
--R      4      2
--R      b d x + (a d + b c)x + a c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 476

--S 477 of 1475
r0:=x/(b*d)+a^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(b^(3/2)*(b*c-a*d))-
c^(3/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(d^(3/2)*(b*c-a*d))
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b      +-+ +-+
--R      b c\|b \|c atan(-----) - a d\|a \|d atan(-----) + (a d - b c)x\|b \|d
--R      +-+
--R      \|c      +-+
--R      \|a
--R
--R      (2)  -----
--R      2      2      +-+ +-+
--R      (a b d - b c d)\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 477

```


--S 478 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\begin{aligned}
 & \left[\frac{b^2 c^2 \sqrt{d} \log\left(\frac{\sqrt{d} x^2 + c}{d x^2 + c}\right) + a d \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{b} x^2 + a}{b x^2 + a}\right) + (2 a d - 2 b c) x}{2 a^2 b d^2 - 2 b^2 c d^2}, \right. \\
 & \left. \frac{b^2 c^2 \sqrt{d} \log\left(\frac{\sqrt{d} x^2 + c}{d x^2 + c}\right) + 2 a d \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{b}}{x}\right) + (2 a d - 2 b c) x}{2 a^2 b d^2 - 2 b^2 c d^2}, \right. \\
 & \left. \frac{a d \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{b} x^2 + a}{b x^2 + a}\right) - 2 b c \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{d}}{x}\right) + (2 a d - 2 b c) x}{2 a^2 b d^2 - 2 b^2 c d^2}, \right. \\
 & \left. \frac{a^2 \sqrt{b} \sqrt{d} \log\left(\frac{\sqrt{b} x^2 + a}{b x^2 + a}\right) + c^2 \sqrt{d} \log\left(\frac{\sqrt{d} x^2 + c}{d x^2 + c}\right) + (2 a d - 2 b c) x}{2 a^2 b d^2 - 2 b^2 c d^2} \right]
 \end{aligned}$$

```

--R      a d |- atan(----) - b c |- atan(----) + (a d - b c)x
--R      \|b      x      \|d      x
--R      -----]
--R      2      2
--R      a b d - b c d
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 478

```

--S 479 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +---+
--R      | c      2
--R      2d x |- - + d x - c
--R      +---+ +---+
--R      | c +-+ +-+ \| d
--R      b c |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| d      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | a      2
--R      - 2b x |- - + b x - a
--R      +---+ +---+
--R      | a +-+ +-+ \| b      +-+ +-+ x\|d
--R      a d |- - \|b \|d log(-----) - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R      \| b      2      +-+
--R      b x + a      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      2a d\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2      2      +-+ +-+
--R      (2a b d - 2b c d)\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 479

```

--S 480 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 480

```

--S 481 of 1475

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R (6)
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      2d x | - - + d x - c
--R      +---+
--R      | c +-+ +-+
--R      b c | - - \|b \|d log(-----) - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R      \| d      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      | -
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      2a d \|a \|d atan(-----) + 2a d | - \|b \|d atan(-----)
--R      +-+ \|b
--R      \|a
--R
--R      /
--R      2 2 +-+ +-+
--R      (2a b d - 2b c d)\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 481

--S 482 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

)clear all

--S 483 of 1475
t0:=x^3/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (1) -----
--R      4 2
--R      b d x + (a d + b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 483

--S 484 of 1475
r0:=-1/2*a*log(a+b*x^2)/(b*(b*c-a*d))+1/2*c*log(c+d*x^2)/(d*(b*c-a*d))
--R
--R

```

```

--R
--R      2      2
--R      - b c log(d x + c) + a d log(b x + a)
--R (2) -----
--R      2      2
--R      2a b d - 2b c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

--S 485 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2
--R      - b c log(d x + c) + a d log(b x + a)
--R (3) -----
--R      2      2
--R      2a b d - 2b c d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 485

--S 486 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

--S 487 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

)clear all

--S 488 of 1475
t0:=x^2/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      4      2
--R      b d x + (a d + b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 488

```

```

--S 489 of 1475
r0:=-atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/((b*c-a*d)*sqrt(b))+_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(c)/((b*c-a*d)*sqrt(d))
--R
--R
--R
--R      +-+      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d +-+ +-+ x\|b
--R      - \|b \|c atan(-----) + \|a \|d atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      \|c      \|a
--R (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      (a d - b c)\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +---+      +---+
--R      | a      2      | c      2
--R      2b x |- - + b x - a      - 2d x |- - + d x - c
--R      \| b      \| d
--R      |- - log(-----) + |- - log(-----)
--R      2      2
--R      b x + a      d x + c
--R
--R      [-----,
--R      2a d - 2b c
--R      +---+      +-+
--R      | c      2      | a
--R      - 2d x |- - + d x - c      +-+ |-
--R      | c      \| d      | a \|b
--R      |- - log(-----) - 2 |- atan(-----)
--R      2      \|b x
--R      d x + c
--R
--R      -----,
--R      2a d - 2b c
--R      +---+      +-+
--R      | a      2      | c
--R      2b x |- - + b x - a      +-+ |-
--R      | a      \| b      | c \|d
--R      |- - log(-----) + 2 |- atan(-----)
--R      2      \|d x
--R      b x + a
--R
--R      -----,
--R      2a d - 2b c
--R      +-+      +-+
--R      | a      | c

```

```

--R      +-+      |-      +-+      |-
--R      |a      \|b      |c      \|d
--R      - |- atan(----) + |- atan(----)
--R      \|b      x      \|d      x
--R      -----]
--R      a d - b c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 490

```

--S 491 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +---+
--R      | a      2
--R      +---+ 2b x |- - + b x - a
--R      | a +-+ +-+ \| b
--R      |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      | c      2
--R      +---+ - 2d x |- - + d x - c
--R      | c +-+ +-+ \| d
--R      |- - \|b \|d log(-----) + 2\|b \|c atan(-----)
--R      \| d      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      - 2\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      (2a d - 2b c)\|b \|d

```

Type: Expression(Integer)

--E 491

--S 492 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 492

--S 493 of 1475

```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      - 2d x | - - + d x - c
--R      +---+ +---+ +---+
--R      | c +---+ +---+ \ | d +---+ +---+ x\ | d
--R      | - - \| b \| d log(-----) + 2\ | b \| c atan(-----)
--R      \ | d      2 +---+
--R      d x + c \ | c
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | a
--R      | -
--R      +---+ +---+ x\ | b | a +---+ +---+ \ | b
--R      - 2\ | a \| d atan(-----) - 2 | - \| b \| d atan(-----)
--R      +---+ \ | b x
--R      \ | a
--R
--R      /
--R
--R      +---+ +---+
--R      (2a d - 2b c)\ | b \| d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

--S 494 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

)clear all

--S 495 of 1475
t0:=x/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      4      2
--R      b d x + (a d + b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 495

--S 496 of 1475
r0:=1/2*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)-1/2*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)
--R
--R

```

```

--R          2          2
--R      log(d x  + c) - log(b x  + a)
--R (2)  -----
--R          2a d - 2b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

--S 497 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          2
--R      log(d x  + c) - log(b x  + a)
--R (3)  -----
--R          2a d - 2b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 497

--S 498 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

--S 499 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

)clear all

--S 500 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          4          2
--R      b d x  + (a d + b c)x  + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 500

--S 501 of 1475
r0:=atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/((b*c-a*d)*sqrt(a))-
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(d)/((b*c-a*d)*sqrt(c))

```



```

--R
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b
--R      \|a \|d atan(-----) - \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2) -----
--R      +-+ +-+
--R      (a d - b c)\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 501

```

```

--S 502 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c      +---+      | b      2
--R      | d      \| c      +---+      - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      log(-----) + | b      log(-----)
--R      |- - log(-----) + |- - log(-----)
--R      \| c      2      \| a      2
--R      d x + c      b x + a
--R      [-----,
--R      2a d - 2b c
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a      +-+      |d
--R      | b      \| a      +-+      c |-
--R      | b      log(-----) - 2 |d      \|c
--R      |- - log(-----) - 2 |- atan(-----)
--R      \| a      2      \|c      d x
--R      b x + a
--R      -----,
--R      2a d - 2b c
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c      +-+      |b
--R      | d      \| c      +---+      a |-
--R      | b      log(-----) + 2 |b      \|a
--R      |- - log(-----) + 2 |- atan(-----)
--R      \| c      2      \|a      b x
--R      d x + c
--R      -----,
--R      2a d - 2b c
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      |d      \|c      +-+      a |-
--R      |b      \|a
--R      - |- atan(-----) + |- atan(-----)

```

```

--R      \|c      d x      \|a      b x
--R      -----]
--R      a d - b c
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 502

```

```

--S 503 of 1475

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +---+      +---+
--R      | d +-+ +-+ \| c
--R      |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +---+      +---+      +-+
--R      | b +-+ +-+ \| a      +-+ +-+ x\|d
--R      |- - \|a \|c log(-----) - 2\|a \|d atan(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|b
--R      2\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      (2a d - 2b c)\|a \|c

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 503

```

```

--S 504 of 1475

```

```

d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (5) 0

```

```

--R

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 504

```

```

--S 505 of 1475

```

```

m0b:=a0.2-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (6)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x | - - + b x - a
--R      +---+
--R      | b +---+ +---+
--R      | - - \|a \|c log(-----) - 2\|a \|d atan(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R      +---+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      |d
--R      +---+ c | -
--R      +---+ +---+ |d \|c +---+ +---+ x\|b
--R      - 2\|a \|c | - atan(-----) + 2\|b \|c atan(-----)
--R      \|c d x
--R      +---+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      +---+ +---+
--R      (2a d - 2b c)\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505

```

--S 506 of 1475

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 506

)clear all

--S 507 of 1475

t0:=1/(x*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))

--R

--R

--R

```

--R      1
--R      (1) -----
--R      5      3
--R      b d x + (a d + b c)x + a c x

```

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 507

--S 508 of 1475

r0:=log(x)/(a*c)-1/2*b*log(a+b*x^2)/(a*(b*c-a*d))+
1/2*d*log(c+d*x^2)/(c*(b*c-a*d))

--R

--R

--R

--R 2 2
--R - a d log(d x + c) + b c log(b x + a) + (2a d - 2b c)log(x)

```

--R (2) -----
--R              2      2
--R            2a c d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

--S 509 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R              2      2
--R            - a d log(d x + c) + b c log(b x + a) + (2a d - 2b c)log(x)
--R (3) -----
--R              2      2
--R            2a c d - 2a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 509

--S 510 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 510

--S 511 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 511

)clear all

--S 512 of 1475
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R              1
--R (1) -----
--R              6      4      2
--R            b d x + (a d + b c)x + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 512

--S 513 of 1475
r0:=(-1)/(a*c*x)-b^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*(b*c-a*d))+_
d^(3/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(3/2)*(b*c-a*d))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b      +-+ +-+
--R      - a d x\|a \|d atan(-----) + b c x\|b \|c atan(-----) + (- a d + b c)\|a \|c
--R      +-+
--R      \|c      +-+
--R      \|a
--R
--R -----
--R
--R      2      2      +-+ +-+
--R      (a c d - a b c )x\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 513

```

```

--S 514 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      b c x |- - log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      a d x |- - log(-----) - 2a d + 2b c
--R      \| c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      /
--R
--R      2      2
--R      (2a c d - 2a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a      +-+      |d
--R      | b      \| a      +-+      |d      c |-
--R      b c x |- - log(-----) + 2a d x |- atan(-----) - 2a d + 2b c
--R      \| a      2      \|c      d x
--R      b x + a
--R
--R -----
--R
--R      2      2
--R      (2a c d - 2a b c )x
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x | - + d x - c
--R      | d      \ | c
--R      a d x | - - log(-----) - 2b c x | - atan(-----) - 2a d
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      2b c
--R
--R      /
--R      2      2
--R      (2a c d - 2a b c )x
--R
--R      ,
--R      +---+
--R      |d      |b
--R      +---+ c | - +---+ a | -
--R      |d      \ |c      |b      \ |a
--R      a d x | - atan(-----) - b c x | - atan(-----) - a d + b c
--R      \ |c      d x      \ |a      b x
--R
--R      -----]
--R      2      2
--R      (a c d - a b c )x
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 514

--S 515 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x | - + b x - a
--R      | b +---+ +---+ \ | a
--R      b c | - - \ |a \ |c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x | - + d x - c
--R      | d +---+ +---+ \ | c
--R      a d | - - \ |a \ |c log(-----) + 2a d \ |a \ |d atan(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +---+
--R      +---+ +---+ x \ |b
--R      - 2b c \ |b \ |c atan(-----)
--R      +---+

```

```

--R          \|a
--R  /
--R      2      2  +-+ +-+
--R    (2a c d - 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 515

--S 516 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R    (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 516

--S 517 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R    (6)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x | - - + b x - a
--R      +---+
--R      | b +-+ +-+
--R      \| a
--R      b c | - - \|a \|c log(-----) + 2a d\|a \|d atan(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c | -
--R      +-+ +-+ |d \|c
--R      2a d\|a \|c | - atan(-----) - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R      \|c d x
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R  /
--R      2      2  +-+ +-+
--R    (2a c d - 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

--S 518 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R    (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

)clear all

```

```

--S 519 of 1475
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      7      5      3
--R      b d x  + (a d + b c)x  + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 519

--S 520 of 1475
r0:=(-1/2)/(a*c*x^2)-(b*c+a*d)*log(x)/(a^2*c^2)+_
1/2*b^2*log(a+b*x^2)/(a^2*(b*c-a*d))-1/2*d^2*log(c+d*x^2)/(c^2*(b*c-a*d))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2 2      2      2 2 2      2      2 2      2 2 2
--R      a d x log(d x  + c) - b c x log(b x  + a) + (- 2a d  + 2b c )x log(x)
--R      +
--R      2      2
--R      - a c d + a b c
--R      /
--R      3 2      2      3 2
--R      (2a c d - 2a b c )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 520

--S 521 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 2      2      2 2 2      2      2 2      2 2 2
--R      a d x log(d x  + c) - b c x log(b x  + a) + (- 2a d  + 2b c )x log(x)
--R      +
--R      2      2
--R      - a c d + a b c
--R      /
--R      3 2      2      3 2
--R      (2a c d - 2a b c )x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 521

--S 522 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 522

--S 523 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 523

)clear all

--S 524 of 1475
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      -----
--R      8      6      4
--R      b d x  + (a d + b c)x  + a c x
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 524

--S 525 of 1475
r0:=(-1/3)/(a*c*x^3)+(b*c+a*d)/(a^2*c^2*x)+b^(5/2)*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-a*d))-d^(5/2)*atan(x*sqrt(d)/_
sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+      +-+      +-+
--R      2 2 3 +-+ +-+ x\|d      2 2 3 +-+ +-+ x\|b
--R      3a d x \|a \|d atan(-----) - 3b c x \|b \|c atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      \|c      \|a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2      2 +-+ +-+
--R      ((3a d - 3b c )x - a c d + a b c )\|a \|c
--R
--R      /
--R      3 2      2 3 3 +-+ +-+
--R      (3a c d - 3a b c )x \|a \|c
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 525

--S 526 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R  [
--R
--R              +---+
--R              | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      2 2 3 | d      \ | c
--R      3a d x |- - log(-----)
--R      \ | c
--R              2
--R              d x + c
--R
--R      +
--R              +---+
--R              | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 3 | b      \ | a
--R      3b c x |- - log(-----) + (6a d - 6b c )x - 2a c d
--R      \ | a
--R              2
--R              b x + a
--R
--R      +
--R      2
--R      2a b c
--R
--R      /
--R      3 2      2 3 3
--R      (6a c d - 6a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R              +---+
--R              | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 3 | b      \ | a
--R      3b c x |- - log(-----) - 6a d x |- atan(-----)
--R      \ | a
--R              2
--R              b x + a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2
--R      (6a d - 6b c )x - 2a c d + 2a b c
--R
--R      /
--R      3 2      2 3 3
--R      (6a c d - 6a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R              +---+
--R              | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      2 2 3 | d      \ | c
--R      3a d x |- - log(-----) + 6b c x |- atan(-----)
--R      \ | c
--R              2
--R              d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2
--R      (6a d - 6b c )x - 2a c d + 2a b c
--R
--R      /

```

```

--R      3 2      2 3 3
--R      (6a c d - 6a b c )x
--R      ,
--R      +-+ +-+
--R      |d |b
--R      +-+ c |- +-+ a |-
--R      2 2 3 |d \c 2 2 3 |b \a 2 2 2 2 2
--R      - 3a d x |- atan(-----) + 3b c x |- atan(-----) + (3a d - 3b c )x
--R      \c d x \a b x
--R      +
--R      2 2
--R      - a c d + a b c
--R      /
--R      3 2      2 3 3
--R      (3a c d - 3a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 526

--S 527 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +---+
--R      | d 2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +-+ +-+ \c
--R      2 2 | d +-+ +-+
--R      a d |- - \a \c log(-----)
--R      \c 2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b 2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +-+ +-+ \a
--R      2 2 | b +-+ +-+ 2 2 +-+ +-+ x\|d
--R      b c |- - \a \c log(-----) - 2a d \a \|d atan(-----)
--R      \a 2 +-+
--R      b x + a \|c
--R      +
--R      +-+
--R      x\|b
--R      2 2 +-+ +-+ \|b
--R      2b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \a
--R      /
--R      3 2      2 3 +-+ +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\a \c
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

```

--E 527

--S 528 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 528

--S 529 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R          - 2a x | - - + b x - a
--R          2 2 | b +-+ +-+
--R          b c | - - \|a \|c log(-----) - 2a d \|a \|d atan(-----)
--R          \| a
--R          2
--R          b x + a
--R
--R          +
--R
--R          +-+
--R          |d
--R          +-+ c | -
--R          2 2 +-+ +-+ |d \|c
--R          - 2a d \|a \|c | - atan(-----) + 2b c \|b \|c atan(-----)
--R          \|c d x
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R /
--R
--R          3 2      2 3 +-+ +-+
--R          (2a c d - 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 529

--S 530 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 530

)clear all

--S 531 of 1475
t0:=1/(x^5*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R

```

```

--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      9      7      5
--R      b d x + (a d + b c)x + a c x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 531

--S 532 of 1475
r0:=(-1/4)/(a*c*x^4)+1/2*(b*c+a*d)/(a^2*c^2*x^2)+(b^2*c^2+a*b*c*d+_
a^2*d^2)*log(x)/(a^3*c^3)-1/2*b^3*log(a+b*x^2)/(a^3*(b*c-a*d))+_
1/2*d^3*log(c+d*x^2)/(c^3*(b*c-a*d))
--R
--R
--R      (2)
--R      3 3 4      2      3 3 4      2      3 3      3 3 4
--R      - 2a d x log(d x + c) + 2b c x log(b x + a) + (4a d - 4b c )x log(x)
--R      +
--R      3 2      2 3 2      3 2      2 3
--R      (2a c d - 2a b c )x - a c d + a b c
--R      /
--R      4 3      3 4 4
--R      (4a c d - 4a b c )x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 532

--S 533 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 3 4      2      3 3 4      2      3 3      3 3 4
--R      - 2a d x log(d x + c) + 2b c x log(b x + a) + (4a d - 4b c )x log(x)
--R      +
--R      3 2      2 3 2      3 2      2 3
--R      (2a c d - 2a b c )x - a c d + a b c
--R      /
--R      4 3      3 4 4
--R      (4a c d - 4a b c )x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 533

--S 534 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 534

--S 535 of 1475

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 535

)clear all

--S 536 of 1475
t0:=1/(x^6*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R          10      8      6
--R      b d x  + (a d + b c)x  + a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 536

--S 537 of 1475
r0:=(-1/5)/(a*c*x^5)+1/3*(b*c+a*d)/(a^2*c^2*x^3)+(-b^2*c^2-a*b*c*d-_
a^2*d^2)/(a^3*c^3*x)-b^(7/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(7/2)*_
(b*c-a*d))+d^(7/2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      3 3 5 +-+ +-+ x\|d      3 3 5 +-+ +-+ x\|b
--R      - 15a d x \|a \|d atan(-----) + 15b c x \|b \|c atan(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R      3 3      3 3 4      3 2      2 3 2      3 2      2 3 +-+ +-+
--R      ((- 15a d + 15b c )x + (5a c d - 5a b c )x - 3a c d + 3a b c )\|a \|c
--R
--R      /
--R      4 3      3 4 5 +-+ +-+
--R      (15a c d - 15a b c )x \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 537

--S 538 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      [
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R      +----+ 2a x |- - + b x - a

```

```

--R      3 3 5 | b      \ | a
--R      15b c x | - - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x | - - + d x - c
--R      3 3 5 | d      \ | c
--R      15a d x | - - log(-----) + (- 30a d + 30b c )x
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      3 2      2 3 2      3 2      2 3
--R      (10a c d - 10a b c )x - 6a c d + 6a b c
--R
--R      /
--R      4 3      3 4 5
--R      (30a c d - 30a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x | - - + b x - a
--R      3 3 5 | b      \ | a
--R      15b c x | - - log(-----) + 30a d x | - atan(-----)
--R      \ | a      2      \ | c      d x
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3 3      3 3 4      3 2      2 3 2      3 2      2 3
--R      (- 30a d + 30b c )x + (10a c d - 10a b c )x - 6a c d + 6a b c
--R
--R      /
--R      4 3      3 4 5
--R      (30a c d - 30a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ - 2c x | - - + d x - c
--R      3 3 5 | d      \ | c
--R      15a d x | - - log(-----) - 30b c x | - atan(-----)
--R      \ | c      2      \ | a      b x
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      3 3      3 3 4      3 2      2 3 2      3 2      2 3
--R      (- 30a d + 30b c )x + (10a c d - 10a b c )x - 6a c d + 6a b c
--R
--R      /
--R      4 3      3 4 5
--R      (30a c d - 30a b c )x
--R
--R      ,
--R

```

```

--R
--R      +-+      +-+
--R      |d      |b
--R      +-+      +-+
--R      c |      a |
--R      3 3 5 |d      3 3 5 |b
--R      15a d x | - atan(-----) - 15b c x | - atan(-----)
--R      \|c      d x      \|a      b x
--R
--R      +
--R      3 3      3 3 4      3 2      2 3 2      3 2      2 3
--R      (- 15a d + 15b c )x + (5a c d - 5a b c )x - 3a c d + 3a b c
--R
--R      /
--R      4 3      3 4 5
--R      (15a c d - 15a b c )x
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 538

--S 539 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x | - - + b x - a
--R      +-+ +-+
--R      3 3 | b +-+ +-+
--R      b c | - - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x | - - + d x - c
--R      +-+ +-+
--R      3 3 | d +-+ +-+
--R      a d | - - \|a \|c log(-----) + 2a d \|a \|d atan(-----)
--R      \| c
--R
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      3 3 +-+ +-+ x\|b
--R      - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      4 3      3 4 +-+ +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|a \|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 539

--S 540 of 1475
d0a:=D(m0a,x)

```



```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 540

--S 541 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R          2a x |- - + b x - a
--R          +---+
--R          3 3 | b +-+ +-+
--R          b c |- - \|a \|c log(-----) + 2a d \|a \|d atan(-----)
--R          \| a          2
--R                          b x + a
--R
--R          +
--R
--R          +-+
--R          |d
--R          +-+ c |-
--R          3 3 +-+ +-+ |d \|c          3 3 +-+ +-+ x\|b
--R          2a d \|a \|c |- atan(-----) - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R          \|c          d x
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R /
--R
--R          4 3      3 4 +-+ +-+
--R          (2a c d - 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

--S 542 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

)clear all

--S 543 of 1475
t0:=1/(x^7*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R          1
--R          -----
--R          11      9      7
--R          b d x  + (a d + b c)x + a c x

```

```

--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 543

--S 544 of 1475
r0:=(-1/6)/(a*c*x^6)+1/4*(b*c+a*d)/(a^2*c^2*x^4)+1/2*(-b^2*c^2-a*b*c*d-_
a^2*d^2)/(a^3*c^3*x^2)-(b*c+a*d)*(b^2*c^2+a^2*d^2)*log(x)/(a^4*_
c^4)+1/2*b^4*log(a+b*x^2)/(a^4*(b*c-a*d))-1/2*d^4*log(c+d*x^2)/_
(c^4*(b*c-a*d))
--R
--R
--R (2)
--R      4 4 6      2      4 4 6      2      4 4      4 4 6
--R      6a d x log(d x + c) - 6b c x log(b x + a) + (- 12a d + 12b c )x log(x)
--R      +
--R      4 3      3 4 4      4 2 2      2 2 4 2      4 3      3 4
--R      (- 6a c d + 6a b c )x + (3a c d - 3a b c )x - 2a c d + 2a b c
--R      /
--R      5 4      4 5 6
--R      (12a c d - 12a b c )x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 544

--S 545 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 4 6      2      4 4 6      2      4 4      4 4 6
--R      6a d x log(d x + c) - 6b c x log(b x + a) + (- 12a d + 12b c )x log(x)
--R      +
--R      4 3      3 4 4      4 2 2      2 2 4 2      4 3      3 4
--R      (- 6a c d + 6a b c )x + (3a c d - 3a b c )x - 2a c d + 2a b c
--R      /
--R      5 4      4 5 6
--R      (12a c d - 12a b c )x
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 545

--S 546 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 546

--S 547 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

[illegible]

```

--S 551 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 551

--S 552 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 552

)clear all

--S 553 of 1475
t0:=x^4/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{x^4}{b^2 d x^6 + (a d^2 + 2 b c d) x^4 + (2 a c d + b^2 c^2) x^2 + a^2 c^2}$$

--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 553

--S 554 of 1475
r0a:=-1/2*c*x/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))+a^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(b))+1/2*(b*c-3*a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*_
sqrt(c)/(d^(3/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{((-3 a^2 d + b^2 c d) x^2 - 3 a c d + b^2 c^2) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right) + (2 a^2 d x^2 + 2 a c d) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (a c d - b^2 c^2) x \sqrt{b} \sqrt{d}}{\sqrt{a}}$$

--R
--R /

```

```

--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3      +-+ +-+
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d )x + 2a c d - 4a b c d + 2b c d)\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 554

```

--S 555 of 1475

```

r0b:=-1/2*c*x/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))+_
a^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/((b*c-a*d)^2*sqrt(b))+(b*c-2*a*d)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(c)/(d^(3/2)*(b*c-a*d)^2)-_
1/2*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(c)/(d^(3/2)*(b*c-a*d))
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      2      2      2 +-+ +-+      x\|d
--R      ((- 3a d + b c d)x - 3a c d + b c )\|b \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      2 2      +-+ +-+      x\|b
--R      (2a d x + 2a c d)\|a \|d atan(-----) + (a c d - b c )x\|b \|d
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3      +-+ +-+
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d )x + 2a c d - 4a b c d + 2b c d)\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 555

```

--S 556 of 1475

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (4)
--R      [
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+ 2b x |- - + b x - a
--R      | a      \| b
--R      (2a d x + 2a c d) |- - log(-----)
--R      \| b      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +----+
--R      | c      2
--R      +----+ - 2d x |- - + d x - c
--R      2 | c      \| d
--R      ((3a d - b c d)x + 3a c d - b c ) |- - log(-----)
--R      \| d      2
--R
--R      ]

```



```

--R      2 2      |a      \|b
--R      (- 2a d x - 2a c d) |- atan(----)
--R      \|b      x
--R      +
--R      +-+
--R      |c
--R      +-+
--R      |c
--R      2 2      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      ((3a d - b c d)x + 3a c d - b c ) |- atan(----) + (a c d - b c )x
--R      \|d      x
--R      /
--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d )x + 2a c d - 4a b c d + 2b c d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 556

```

--S 557 of 1475

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      | a +-+ +-+
--R      2a d |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| b
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      | c      2
--R      - 2d x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | c +-+ +-+
--R      (3a d - b c) |- - \|b \|d log(-----)
--R      \| d
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d      +-+ +-+ x\|b
--R      (6a d - 2b c)\|b \|c atan(----) - 4a d\|a \|d atan(----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 3      2      2 2      +-+ +-+
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c d)\|b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 557

```

--S 558 of 1475


```

--R (9)
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + b x - a
--R      | a +-+ +-+ \ | b
--R      2a d |- - \ | b \ | d log(-----)
--R      \ | b      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | c      2
--R      - 2d x |- - + d x - c
--R      | c +-+ +-+ \ | d
--R      (3a d - b c) |- - \ | b \ | d log(-----)
--R      \ | d      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +-+ +-+ x \ | d +-+ +-+ x \ | b
--R      (6a d - 2b c) \ | b \ | c atan(-----) - 4a d \ | a \ | d atan(-----)
--R      +-+ +-+ \ | c +-+ \ | a
--R      /
--R      2 3      2      2 2 +-+ +-+
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c d) \ | b \ | d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 561

```

```

--S 562 of 1475
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```

--S 563 of 1475
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R (11)
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      - 2d x |- - + d x - c
--R      | c +-+ +-+ \ | d
--R      (3a d - b c) |- - \ | b \ | d log(-----)
--R      \ | d      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +-+ +-+

```

```

--R      +-+ +-+      x\|d      +-+ +-+      x\|b
--R      (6a d - 2b c)\|b \|c atan(-----) - 4a d\|a \|d atan(-----)
--R                                 +-+      +-+
--R                                 \|c      \|a
--R      +
--R                                 +-+
--R                                 |a
--R      +-+      +-+      +-+      +-+
--R      |a  +-+ +-+      \|b
--R      - 4a d |- \|b \|d atan(-----)
--R      \|b      x
--R      /
--R      2 3      2      2 2      +-+ +-+
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c d)\|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

--S 564 of 1475
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 564

)clear all

--S 565 of 1475
t0:=x^3/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 565

--S 566 of 1475
r0:=-1/2*c/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))-1/2*a*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^2+_
1/2*a*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2      2 2      2
--R      (a d x + a c d)log(d x + c) + (- a d x - a c d)log(b x + a) + a c d
--R      +
--R      2
--R      - b c

```

```

--R /
--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d )x + 2a c d - 4a b c d + 2b c d
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 566

--S 567 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2      2      2 2      2
--R      (a d x + a c d)log(d x + c) + (- a d x - a c d)log(b x + a) + a c d
--R      +
--R      2
--R      - b c
--R      /
--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d )x + 2a c d - 4a b c d + 2b c d
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 567

--S 568 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

--S 569 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

)clear all

--S 570 of 1475
t0:=x^2/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      -----
--R      (1)  2 6      2      4      2 2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 570

--S 571 of 1475

```

r0a:=1/2*x/((b*c-a*d)*(c+d*x^2))-atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)*_
sqrt(b)/(b*c-a*d)^2+1/2*(b*c+a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(c)*sqrt(d))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2      2      2      +-+
--R      ((a d + b c d)x + a c d + b c )atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R
--R      +
--R
--R      2      +-+ +-+ +-+ +-+      +-+      +-+ +-+
--R      (- 2d x - 2c)\|a \|b \|c \|d atan(-----) + (- a d + b c)x\|c \|d
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3      +-+ +-+
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c )\|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 571

```

--S 572 of 1475

```

r0b:=1/2*x/((b*c-a*d)*(c+d*x^2))-_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)*sqrt(b)/(b*c-a*d)^2+1/2*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/((b*c-a*d)*sqrt(c)*sqrt(d))+a*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(d)/((b*c-a*d)^2*sqrt(c))
--R
--R
--R (3)
--R
--R      2      2      2      +-+
--R      ((a d + b c d)x + a c d + b c )atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R
--R      +
--R
--R      2      +-+ +-+ +-+ +-+      +-+      +-+ +-+
--R      (- 2d x - 2c)\|a \|b \|c \|d atan(-----) + (- a d + b c)x\|c \|d
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3      +-+ +-+
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c )\|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

--S 573 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (4)

--R [

```

--R      2      2      2      2      +-----+
--R      (a d  + b c d)x  + a c d + b c )log(-----)
--R                                         2
--R                                         d x  + c
--R
--R      +
--R      2      +-----+ +-----+      +-----+      2
--R      (2d x  + 2c)\|- c d \|- a b log(-----)
--R                                         2
--R                                         b x  + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      (- 2a d + 2b c)x\|- c d
--R
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3 +-----+
--R      ((4a d  - 8a b c d + 4b c d)x  + 4a c d  - 8a b c d + 4b c )\|- c d
--R
--R      ,
--R
--R      2      +-----+ +-----+      +-----+      2
--R      (d x  + c)\|- a b \|- c d log(-----)
--R                                         2
--R                                         b x  + a
--R
--R      +
--R      2      2      2      x\|c d      +-----+
--R      ((a d  + b c d)x  + a c d + b c )atan(-----) + (- a d + b c)x\|c d
--R                                         c
--R
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3 +-----+
--R      ((2a d  - 4a b c d + 2b c d)x  + 2a c d  - 4a b c d + 2b c )\|c d
--R
--R      ,
--R
--R      2      2      2      2      +-----+
--R      (a d  + b c d)x  + a c d + b c )log(-----)
--R                                         2
--R                                         d x  + c
--R
--R      +
--R      2      +-----+ +-----+      +-----+
--R      (4d x  + 4c)\|- c d \|a b atan(-----) + (- 2a d + 2b c)x\|- c d

```

```

--R
--R      b x
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +-----+
--R      ((4a d - 8a b c d + 4b c d)x + 4a c d - 8a b c d + 4b c )\|- c d
--R      ,
--R      2      2      2      +----+
--R      ((a d + b c d)x + a c d + b c )atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      2      +----+ +----+      +----+      +----+
--R      (2d x + 2c)\|a b \|c d atan(-----) + (- a d + b c)x\|c d
--R      b x
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +----+
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c )\|c d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 573

```

--S 574 of 1475

m0a:=a0.1-r0a

```

--R
--R
--R      (5)
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (d x - c)\|- c d + 2c d x
--R      (a d + b c)\|c \|d log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-+ +-+      +-----+      2
--R      2\|- c d \|- a b \|c \|d log(-----) - 2x\|- a b + b x - a
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      +-----+      x\|d      +-----+ +-+ +-+ +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2a d - 2b c)\|- c d atan(-----) + 4\|- c d \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      \|a
--R      /
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c )\|- c d \|c \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 574

```

```

--S 575 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

```

```

--S 576 of 1475
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R (7)
--R
--R          +-----+      2
--R      +-----+ +--+ +--+ +-----+ - 2x\|- a b + b x - a
--R      \|- a b \|c \|d \|c d log(-----)
--R                                  2
--R                                  b x + a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+      +-----+      +-----+      +--+
--R      +-----+ +--+ +--+ x\|c d      +-----+ x\|d
--R      (a d + b c)\|c \|d atan(-----) + (- a d - b c)\|c d atan(-----)
--R                                  c                                  +--+
--R                                  \|c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+      +--+
--R      +-----+ +--+ +--+ +-----+ x\|b
--R      2\|a \|b \|c \|d \|c d atan(-----)
--R                                  +--+
--R                                  \|a
--R
--R      /
--R
--R      2 2      2 2 +--+ +--+ +-----+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|c \|d \|c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 576

```

```

--S 577 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```

--S 578 of 1475
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R (9)
--R
--R          2      +-----+

```

```

--R      +-+ +-+      (d x  - c)\|- c d  + 2c d x
--R      (a d + b c)\|c \|d log(-----)
--R                                  2
--R                                d x  + c
--R      +
--R                                  +-----+      2
--R      +-----+ +-----+ +-+ +-+      - 2x\|- a b  + b x  - a
--R      2\|- c d \|- a b \|c \|d log(-----)
--R                                  2
--R                                b x  + a
--R      +
--R                                  +-+
--R      +-----+      x\|d      +-----+ +-+ +-+ +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2a d - 2b c)\|- c d atan(-----) + 4\|- c d \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                  +-+
--R                                  \|c                                  +-+
--R                                  \|a
--R      /
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (4a d  - 8a b c d + 4b c )\|- c d \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```

--S 579 of 1475
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 579

```

```

--S 580 of 1475
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R                                  +-----+      2
--R      +-----+ +-+ +-+ +-----+      - 2x\|- a b  + b x  - a
--R      \|- a b \|c \|d \|c d log(-----)
--R                                  2
--R                                b x  + a
--R      +
--R                                  +----+
--R      +-+ +-+      x\|c d      +----+      x\|d
--R      (a d + b c)\|c \|d atan(-----) + (- a d - b c)\|c d atan(-----)
--R                                  c                                  +-+
--R                                  \|c
--R      +
--R                                  +-+
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ +-----+      x\|b
--R      2\|a \|b \|c \|d \|c d atan(-----)

```



```

--R          +-+
--R          \|a
--R  /
--R      2 2      2 2 +-+ +-+ +---+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|c \|d \|c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 580

--S 581 of 1475
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 581

)clear all

--S 582 of 1475
t0:=x/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      x
--R  (1)  -----
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 582

--S 583 of 1475
r0:=1/2/((b*c-a*d)*(c+d*x^2))+1/2*b*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^2-
1/2*b*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^2
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2      2
--R      (- b d x - b c)log(d x + c) + (b d x + b c)log(b x + a) - a d + b c
--R  -----
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2      2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

--S 584 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      2      2      2
--R      (- b d x - b c)log(d x + c) + (b d x + b c)log(b x + a) - a d + b c

```

```

--R -----
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 584

```

```

--S 585 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```

--S 586 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 586

```

```

)clear all

```

```

--S 587 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 587

```

```

--S 588 of 1475
r0:=-1/2*d*x/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))+b^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(a))-1/2*(3*b*c-a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*_
sqrt(d)/(c^(3/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      2      2 +-+ +-+      x\|d
--R      ((a d - 3b c d)x + a c d - 3b c )\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 +-+ +-+      +-+
--R      x\|b      2      +-+ +-+

```

```

--R      (2b c d x + 2b c )\|b \|c atan(-----) + (a d - b c d)x\|a \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R /
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4      +-+ +-+
--R      ((2a c d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c )\|a \|c
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```

--S 589 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 | b      \| a
--R      (2b c d x + 2b c ) |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R
--R +
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      2 2 | d      \| c
--R      ((a d - 3b c d)x + a c d - 3b c ) |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R
--R +
--R      2
--R      (2a d - 2b c d)x
--R /
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (4a c d - 8a b c d + 4b c d)x + 4a c d - 8a b c d + 4b c
--R ,
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 | b      \| a
--R      (b c d x + b c ) |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R
--R +
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      2 2 2 |d      \|c      2

```

```

--R      ((- a d + 3b c d)x - a c d + 3b c ) |- atan(-----) + (a d - b c d)x
--R                                     \|c      d x
--R  /
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (2a c d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c
--R  ,
--R
--R                                     +---+
--R                                     | d      2
--R      +---+      2c x |- - + d x - c
--R      2 2      2 | d      \|c
--R      ((a d - 3b c d)x + a c d - 3b c ) |- - log(-----)
--R                                     \|c      2
--R                                     d x + c
--R  +
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      a |-
--R      2 2 |b \|a      2
--R      (- 4b c d x - 4b c ) |- atan(-----) + (2a d - 2b c d)x
--R                                     \|a      b x
--R  /
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (4a c d - 8a b c d + 4b c d)x + 4a c d - 8a b c d + 4b c
--R  ,
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      2 2      2 |d \|c
--R      ((- a d + 3b c d)x - a c d + 3b c ) |- atan(-----)
--R                                     \|c      d x
--R  +
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      a |-
--R      2 2 |b \|a      2
--R      (- 2b c d x - 2b c ) |- atan(-----) + (a d - b c d)x
--R                                     \|a      b x
--R  /
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (2a c d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c
--R  ]
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 589

```

```

--S 590 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      | b +-+ +-+ \ | a
--R      2b c |- - \ | a \ | c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      | d +-+ +-+ \ | c
--R      (a d - 3b c) |- - \ | a \ | c log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x \ | d      +-+ +-+ x \ | b
--R      (- 2a d + 6b c) \ | a \ | d atan(-----) - 4b c \ | b \ | c atan(-----)
--R      +-+
--R      \ | c      +-+
--R      \ | a
--R
--R      /
--R      2 2      2      2 3 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4b c ) \ | a \ | c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

--S 591 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 591

--S 592 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      | b +-+ +-+ \ | a
--R      b c |- - \ | a \ | c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+

```



```

--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c )log(x)
--R      +
--R      2 2      2
--R      a c d - a b c d
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2      2 4      2 5
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 595

--S 596 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 3      2 2 2      2      2      2      2
--R      ((- a d + 2a b c d)x - a c d + 2a b c d)log(d x + c)
--R      +
--R      2 2 2      2 3      2
--R      (- b c d x - b c )log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2b c )log(x)
--R      +
--R      2 2      2
--R      a c d - a b c d
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2      2 4      2 5
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + 2a c d - 4a b c d + 2a b c
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 596

--S 597 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

--S 598 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 598

```

```

)clear all

--S 599 of 1475
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{b^2 d x^8 + (a d^2 + 2 b^2 c d) x^6 + (2 a^2 c d + b^2 c^2) x^4 + a^2 c x^2}$$

--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 599

--S 600 of 1475
r0a:=(-1)/(a*c^2*x)+1/2*d^2*x/(c^2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))-b^(5/2)*_
atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*(b*c-a*d)^2)+1/2*d^(3/2)*(5*b*_
c-3*a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{\begin{aligned} &((-3 a^2 d^3 + 5 a^2 b c d^2)x^3 + (-3 a^2 c d^2 + 5 a^2 b c d)x^2 + (-3 a^2 c d^2 + 5 a^2 b c d)x) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right) \\ &+ (-2 b^2 c d^2 x^3 - 2 b^2 c^2 x^2) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) \\ &+ ((-3 a^2 d^3 + 5 a^2 b c d^2 - 2 b^2 c d^2)x^3 - 2 a^2 c d^2 + 4 a^2 b c d^2 - 2 b^2 c^2) \sqrt{a} \sqrt{c} \\ &((2 a^2 c d^3 - 4 a^2 b c d^2 + 2 a^2 b c d^2)x^3 + (2 a^2 c d^3 - 4 a^2 b c d^2 + 2 a^2 b c^2)x^2) \sqrt{a} \sqrt{c} \end{aligned}}{(2 a^2 c d^3 - 4 a^2 b c d^2 + 2 a^2 b c d^2)x^3 + (2 a^2 c d^3 - 4 a^2 b c d^2 + 2 a^2 b c^2)x^2}$$

--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 600

--S 601 of 1475
r0b:=(-1)/(a*c^2*x)+1/2*d^2*x/(c^2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))-b^(5/2)*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(3/2)*(b*c-a*d)^2)+1/2*d^(3/2)*atan(x*_
sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^2)+d^(3/2)*(2*b*c-a*d)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R

```



```

--R (3)
--R
--R      2 3      2 3      2 2      2      +-+ +-+      x\|d
--R      ((- 3a d + 5a b c d)x + (- 3a c d + 5a b c d)x)\|a \|d atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|c
--R
--R      +
--R
--R      2 2 3      2 3      +-+ +-+      x\|b
--R      (- 2b c d x - 2b c x)\|b \|c atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|a
--R
--R      +
--R
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 5a b c d - 2b c d)x - 2a c d + 4a b c d - 2b c)\|a \|c
--R
--R      /
--R
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 3      3 3 2      2 4      2 5
--R      ((2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c)x)
--R
--R      *
--R
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 601

```

```

--S 602 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (4)
--R [
--R
--R      2 3      2 3      2 2      2      +----+
--R      ((3a d - 5a b c d)x + (3a c d - 5a b c d)x) | - d
--R                                                    \| c
--R
--R      *
--R
--R      +----+
--R      | d      2
--R      - 2c x | - - + d x - c
--R      \| c
--R
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x | - - + b x - a
--R      \| a
--R
--R      2 2 3      2 3      +----+      2
--R      (2b c d x + 2b c x) | - b log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R
--R

```

```

--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      (- 6a d + 10a b c d - 4b c d)x - 4a c d + 8a b c d - 4b c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 3      3 3 2      2 4      2 5
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c d)x + (4a c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      ,
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \| a
--R      (b c d x + b c x) |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      2 3      2 3      2 2      2      |d      \|c
--R      ((3a d - 5a b c d)x + (3a c d - 5a b c d)x) |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      (- 3a d + 5a b c d - 2b c d)x - 2a c d + 4a b c d - 2b c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 3      3 3 2      2 4      2 5
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R      ,
--R      +---+
--R      2 3      2 3      2 2      2      | d
--R      ((3a d - 5a b c d)x + (3a c d - 5a b c d)x) |- -
--R      \| c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      \| c
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      2 2 3      2 3      |b      \|a      2 3      2      2 2 2
--R      (4b c d x + 4b c x) |- atan(-----) + (- 6a d + 10a b c d - 4b c d)x
--R      \|a      b x
--R      +

```

```

--R      2 2      2      2 3
--R      - 4a c d + 8a b c d - 4b c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 3      3 3 2      2 4      2 5
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c d)x + (4a c d - 8a b c d + 4a b c )x
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      2 3      2 3      2 2      2      |d      \c
--R      ((3a d - 5a b c d)x + (3a c d - 5a b c d)x) |- atan(-----)
--R      \c      d x
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      2 2 3      2 3      |b      \a      2 3      2      2 2 2
--R      (2b c d x + 2b c x) |- atan(-----) + (- 3a d + 5a b c d - 2b c d)x
--R      \a      b x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      - 2a c d + 4a b c d - 2b c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 3      3 3 2      2 4      2 5
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 602

```

--S 603 of 1475

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      - 2c x |- - + d x - c
--R      +---+      +---+
--R      | d +-+ +-+      \c
--R      2 2      (3a d - 5a b c d) |- - \a \c log(-----)
--R      \c      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +---+      +---+
--R      2 2 | b +-+ +-+      \a
--R      2b c |- - \a \c log(-----)
--R      \a      b x + a
--R

```

```

--R      +
--R      +-+
--R      2 2      +-+ +-+      x\|d      2 2 +-+ +-+      x\|b
--R      (6a d - 10a b c d)\|a \|d atan(-----) + 4b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 2 2      2 3      2 4 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```

--S 604 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

```

```

--S 605 of 1475
m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R      (7)
--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 | b +-+ +-+      \| a
--R      b c |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +-+
--R      2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      (3a d - 5a b c d)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-      +-+
--R      2 2      +-+ +-+ |d      \|c      2 2 +-+ +-+      x\|b
--R      (3a d - 5a b c d)\|a \|c |- atan(-----) + 2b c \|b \|c atan(-----)
--R      \|c      d x      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 2 2      2 3      2 4 +-+ +-+
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```
--S 606 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 607 of 1475
m0c:=a0.1-r0b
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 608 of 1475
d0c:=D(m0c,x)
```

Type: Expression(Integer)

--E 608


```

--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 611

--S 612 of 1475
r0:=(-1/2)/(a*c^2*x^2)+1/2*d^2/(c^2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))-(b*c+2*a*d)*_
log(x)/(a^2*c^3)+1/2*b^3*log(a+b*x^2)/(a^2*(b*c-a*d)^2)-1/2*d^2*_
(3*b*c-2*a*d)*log(c+d*x^2)/(c^3*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 4      2      3 4      3 3      2 2 2      2
--R      ((2a d - 3a b c d )x + (2a c d - 3a b c d )x )log(d x + c)
--R      +
--R      3 3      4      3 4 2      2
--R      (b c d x + b c x )log(b x + a)
--R      +
--R      3 4      2      3      3 3      4      3 3      2 2 2      3 4 2
--R      ((- 4a d + 6a b c d - 2b c d)x + (- 4a c d + 6a b c d - 2b c )x )
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      2      3 2 2      2 3      2 4
--R      (- 2a c d + 3a b c d - a b c d)x - a c d + 2a b c d - a b c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      4      4 4 2      3 5      2 2 6 2
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 612

--S 613 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 4      2      3 4      3 3      2 2 2      2
--R      ((2a d - 3a b c d )x + (2a c d - 3a b c d )x )log(d x + c)
--R      +
--R      3 3      4      3 4 2      2
--R      (b c d x + b c x )log(b x + a)
--R      +
--R      3 4      2      3      3 3      4      3 3      2 2 2      3 4 2
--R      ((- 4a d + 6a b c d - 2b c d)x + (- 4a c d + 6a b c d - 2b c )x )
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      2      3 2 2      2 3      2 4
--R      (- 2a c d + 3a b c d - a b c d)x - a c d + 2a b c d - a b c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      4      4 4 2      3 5      2 2 6 2
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c d)x + (2a c d - 4a b c d + 2a b c )x

```

```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 613

--S 614 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 614

--S 615 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 615

)clear all

--S 616 of 1475
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{b^2 d x^{10} + (a d^2 + 2 b c d) x^8 + (2 a c d + b^2 c) x^6 + a^2 c x^4}$$

--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 616

--S 617 of 1475
r0a:=(-1/3)/(a*c^2*x^3)+(b*c+2*a*d)/(a^2*c^3*x)-1/2*d^3*x/(c^3*(b*c-
a*d)*(c+d*x^2))+b^(7/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-
a*d)^2)-1/2*d^(5/2)*(7*b*c-5*a*d)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/_
(c^(7/2)*(b*c-a*d)^2)
--R
--R
--R (2)
--R

$$\begin{aligned} & \frac{((15 a^3 d^4 - 21 a^2 b c d^3) x^5 + (15 a^3 c d^2 - 21 a^2 b c d^2) x^3) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right)}{c^3} \\ & + \frac{(6 b^3 c d^3 x^5 + 6 b^3 c^2 x^3) \sqrt{b} \sqrt{c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{b}}{\sqrt{c}}\right)}{c^3} \end{aligned}$$

--R

```



```

--R                                     \|a
--R      +
--R      3 4      2      3      3 3      4
--R      (15a d - 21a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (10a c d - 14a b c d - 2a b c d + 6b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 2a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      5      4 4 2      3 5      2 2 6      3
--R      ((6a c d - 12a b c d + 6a b c d)x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x )
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 617

```

--S 618 of 1475

```

r0b:=(-1/3)/(a*c^2*x^3)+(b*c+2*a*d)/(a^2*c^3*x)-
1/2*d^3*x/(c^3*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))+b^(7/2)*atan(x*sqrt(b)/_
sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^2)-d^(5/2)*(3*b*c-2*a*d)*atan(x*_
sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d)^2)-1/2*d^(5/2)*atan(x*_
sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d))
--R
--R
--R      (3)
--R
--R      3 4      2      3 5      3 3      2 2 2      3 +-+ +-+      x\|d
--R      ((15a d - 21a b c d )x + (15a c d - 21a b c d )x )\|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      3 3      5      3 4 3      +-+ +-+      x\|b
--R      (6b c d x + 6b c x )\|b \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      2      3      3 3      4
--R      (15a d - 21a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (10a c d - 14a b c d - 2a b c d + 6b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 4

```

[illegible]

```
--R
```

$$(4) \quad \frac{\left((6b^3cdx^3 + 6b^4cx^4) \sqrt{bx+a} - \log\left(\frac{(15a^3d^2 - 21abcd)x^3 + (15ac^3d - 21ab^2cd)x^2}{b^2x^2 + a}\right) \right) \cdot \log\left(\frac{2cx^2 + dx - c}{d^2x^2 + c}\right) + (30a^3d^2 - 42a^2bcd + 12b^3cd)x^4 + (20a^3cd^2 - 28a^2b^2cd - 4abc^2d + 12b^3c^2)x^3 - 4a^2bc^2d^2 - 4abc^3}{(15a^3d^2 - 21abcd)x^3 + (15ac^3d - 21ab^2cd)x^2}$$

```
--R
```

```

--R      (12a c d - 24a b c d + 12a b c d)x
--R      +
--R      4 4 2      3 5      2 2 6 3
--R      (12a c d - 24a b c d + 12a b c )x
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ 2a x |- - + b x - a
--R      | b      \ | a
--R      (3b c d x + 3b c x ) |- - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      +---+
--R      3 4      2      3 5      3 3      2 2 2 3 |d
--R      ((- 15a d + 21a b c d )x + (- 15a c d + 21a b c d )x ) |-
--R      \ | c
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      c |-
--R      \ | c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      3 4      2      3      3 3 4
--R      (15a d - 21a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (10a c d - 14a b c d - 2a b c d + 6b c )x - 2a c d + 4a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 2a b c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5 5      4 4 2      3 5      2 2 6 3
--R      (6a c d - 12a b c d + 6a b c d)x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      3 4      2      3 5      3 3      2 2 2 3 | d
--R      ((15a d - 21a b c d )x + (15a c d - 21a b c d )x ) |- -
--R      \ | c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      \ | c
--R      log(-----)
--R      2

```

```

--R          d x  + c
--R      +
--R                                     +-+
--R                                     |b
--R          +-+      a |-
--R          3 3  5      3 4 3 |b      \|a
--R      (- 12b c d x  - 12b c x ) |- atan(-----)
--R                                     \|a      b x
--R      +
--R          3 4      2      3      3 3  4
--R      (30a d  - 42a b c d  + 12b c d)x
--R      +
--R          3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (20a c d  - 28a b c d  - 4a b c d + 12b c )x  - 4a c d  + 8a b c d
--R      +
--R          2 4
--R      - 4a b c
--R      /
--R          4 3 3      3 4 2      2 2 5  5
--R      (12a c d  - 24a b c d  + 12a b c d)x
--R      +
--R          4 4 2      3 5      2 2 6  3
--R      (12a c d  - 24a b c d + 12a b c )x
--R      ,
--R
--R                                     +-+
--R          3 4      2      3 5      3 3      2 2 2 3 |d
--R      ((- 15a d  + 21a b c d )x  + (- 15a c d  + 21a b c d )x ) |-
--R                                     \|c
--R      *
--R          +-+
--R          |d
--R          c |-
--R          \|c
--R      atan(-----)
--R          d x
--R      +
--R                                     +-+
--R                                     |b
--R          +-+      a |-
--R          3 3  5      3 4 3 |b      \|a
--R      (- 6b c d x  - 6b c x ) |- atan(-----)
--R                                     \|a      b x
--R      +
--R          3 4      2      3      3 3  4
--R      (15a d  - 21a b c d  + 6b c d)x
--R      +
--R          3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2      2 3
--R      (10a c d  - 14a b c d  - 2a b c d + 6b c )x  - 2a c d  + 4a b c d
--R      +

```

```

--R      2 4
--R      - 2a b c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5 5      4 4 2      3 5      2 2 6 3
--R      (6a c d - 12a b c d + 6a b c d)x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 619

```

--S 620 of 1475

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +---+      +---+
--R      3 3 | b +-+ +-+      \ | a
--R      2b c |- - \ | a \ | c log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +---+      +---+
--R      3 3      2      2 | d +-+ +-+      \ | c
--R      (5a d - 7a b c d ) |- - \ | a \ | c log(-----)
--R      \ | c      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-+      +-+
--R      3 3      2      2 +-+ +-+      x \ | d      3 3 +-+ +-+      x \ | b
--R      (- 10a d + 14a b c d ) \ | a \ | d atan(-----) - 4b c \ | b \ | c atan(-----)
--R      +-+      +-+
--R      \ | c      \ | a
--R
--R      /
--R      4 3 2      3 4      2 2 5 +-+ +-+
--R      (4a c d - 8a b c d + 4a b c ) \ | a \ | c

```

Type: Expression(Integer)

--E 620

--S 621 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (6) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 621

--S 622 of 1475

```

m0b:=a0.2-r0a
--R
--R
--R (7)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      3 3 | b +-+ +-+
--R      b c |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      3 3      2      2 +-+ +-+      x\|d
--R      (- 5a d + 7a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+      c |-
--R      3 3      2      2 +-+ +-+ |d      \|c      3 3 +-+ +-+      x\|b
--R      (- 5a d + 7a b c d )\|a \|c |- atan(-----) - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R      4 3 2      3      4      2 2 5 +-+ +-+
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 622

--S 623 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 623

--S 624 of 1475
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R (9)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      3 3 | b +-+ +-+
--R      2b c |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2

```

```

--R          b x + a
--R      +
--R          +---+
--R          | d      2
--R          2c x |- - + d x - c
--R          +---+
--R          | d +-+ +-+
--R          3 3      2      2 | d +-+ +-+
--R          (5a d - 7a b c d ) |- - \|a \|c log(-----)
--R          \| c
--R          2
--R          d x + c
--R      +
--R          +-+
--R          3 3      2      2 +-+ +-+
--R          (- 10a d + 14a b c d )\|a \|d atan(-----) - 4b c \|b \|c atan(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R      /
--R          4 3 2      3      4      2 2 5 +-+ +-+
--R          (4a c d - 8a b c d + 4a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 624

```

```

--S 625 of 1475
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 625

```

```

--S 626 of 1475
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R          +---+
--R          | b      2
--R          2a x |- - + b x - a
--R          +---+
--R          | b +-+ +-+
--R          3 3 | b +-+ +-+
--R          b c |- - \|a \|c log(-----)
--R          \| a
--R          2
--R          b x + a
--R      +
--R          +-+
--R          3 3      2      2 +-+ +-+
--R          (- 5a d + 7a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R      +
--R          +-+
--R          \|d

```

```

--R
--R      +-+      c | -      +-+
--R      3 3      2      2      +-+ +-+ |d      \|c      3 3 +-+ +-+      x\|b
--R      (- 5a d + 7a b c d)\|a \|c | - atan(-----) - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +-+
--R      \|a
--R  /
--R      4 3 2      3      4      2 2 5      +-+ +-+
--R      (2a c d - 4a b c d + 2a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 626

--S 627 of 1475
d0d:=D(m0d,x)
--R
--R
--R      (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

)clear all

--S 628 of 1475
t0:=x^5/((a+b*x^2)^3*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      5
--R      x
--R
--R      -----
--R      3      8      2      3      6      2      2      4      3      2      2      3
--R      b d x + (3a b d + b c)x + (3a b d + 3a b c)x + (a d + 3a b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 628

--S 629 of 1475
r0:=-1/4*a^2/(b^2*(b*c-a*d)*(a+b*x^2)^2)+1/2*a*(2*b*c-a*d)/(b^2*_
(b*c-a*d)^2*(a+b*x^2))+1/2*c^2*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^3-_
1/2*c^2*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R      (2)
--R      4 2 4      3 2 2      2 2 2      2
--R      (2b c x + 4a b c x + 2a b c )log(d x + c)
--R
--R      +
--R      4 2 4      3 2 2      2 2 2      2
--R      (- 2b c x - 4a b c x - 2a b c )log(b x + a)
--R
--R      +
--R      3      2      2 2      3 2 2      4 2      3      2 2 2
--R      (- 2a b d + 6a b c d - 4a b c )x - a d + 4a b c d - 3a b c
--R
--R  /

```



```

--R      3 4 3      2 5 2      6 2      7 3 4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 5 2      6 3 2      5 2 3      4 3 2
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )x + 4a b d - 12a b c d
--R      +
--R      3 4 2      2 5 3
--R      12a b c d - 4a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 629

```

```

--S 630 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4 2 4      3 2 2      2 2 2      2
--R      (2b c x + 4a b c x + 2a b c )log(d x + c)
--R      +
--R      4 2 4      3 2 2      2 2 2      2
--R      (- 2b c x - 4a b c x - 2a b c )log(b x + a)
--R      +
--R      3 2      2 2      3 2 2      4 2      3      2 2 2
--R      (- 2a b d + 6a b c d - 4a b c )x - a d + 4a b c d - 3a b c
--R      /
--R      3 4 3      2 5 2      6 2      7 3 4
--R      (4a b d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 5 2      6 3 2      5 2 3      4 3 2
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )x + 4a b d - 12a b c d
--R      +
--R      3 4 2      2 5 3
--R      12a b c d - 4a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 630

```

```

--S 631 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 631

```

```

--S 632 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 632

)clear all

--S 633 of 1475

t0:=x^4/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)

--R

--R

--R (1)

--R

4

x

$$\frac{x^4}{b^3 d x^8 + (a d^3 + 3 b^2 c d^2) x^6 + (3 a^2 c d^2 + 3 b^2 c^2 d) x^4 + (3 a^2 c^2 d + b^3 c^2) x^2 + a^3 c^3}$$
Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 633

--S 634 of 1475

r0:=-1/4*c*x/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)+1/8*(b*c-5*a*d)*x/(d*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2))+a^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(b)/(b*c-a*d)^3+_
1/8*(b^2*c^2-6*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/_
(d^(3/2)*(b*c-a*d)^3*sqrt(c))

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\begin{aligned} & (3a^2d^4 + 6ab^2cd^3 - b^3c^2d^2)x^4 + (6a^2cd^3 + 12ab^2cd^2 - 2b^3cd)x^3 \\ & + (3a^2cd^2 + 6ab^2cd - b^3c^2)x^2 \\ & * \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{d}}{\sqrt{c}}\right) \\ & + (-8a^3dx^4 - 16a^2cd^2x^2 - 8a^2cd^2)\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{c}\sqrt{d}\operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) \\ & + ((-5a^2d^3 + 6a^2b^2cd^2 - b^3c^2d)x^3 + (-3a^2cd^2 + 2ab^2cd + b^3c^2)x^2)\sqrt{c}\sqrt{d} \\ & + (8a^3d^6 - 24a^2b^2cd^5 + 24a^2b^2cd^4 - 8b^3c^3d^4)x^5 \\ & + (3a^5d^3 + 2a^2d^4 + 2b^3cd^3 + 2b^3cd^2)x^4 \end{aligned}}$$

```

--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x + 8a c d
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

--S 635 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (3a d + 6a b c d - b c d )x + (6a c d + 12a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      3a c d + 6a b c d - b c
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (d x - c)\|- c d + 2c d x
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      3 4      2 2      2      +-----+ +-----+
--R      (8a d x + 16a c d x + 8a c d)\|- c d \|- a b
--R      *
--R      +-----+      2
--R      - 2x\|- a b + b x - a
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3
--R      (- 10a d + 12a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 6a c d + 4a b c d + 2b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 4
--R      (16a d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2      3 2 4

```

```

--R      (32a c d - 96a b c d + 96a b c d - 32b c d )x + 16a c d
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      3 4      2 2      2 +-----+ +----+
--R      (4a d x + 8a c d x + 4a c d)\|- a b \|- c d
--R      *
--R      +-----+      2
--R      - 2x\|- a b + b x - a
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (3a d + 6a b c d - b c d )x + (6a c d + 12a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      3a c d + 6a b c d - b c
--R      *
--R      +----+
--R      x\|- c d
--R      atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2 2      2      2 3 +----+
--R      ((- 5a d + 6a b c d - b c d)x + (- 3a c d + 2a b c d + b c )x)\|- c d
--R      /
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 4
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2      3 2 4
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x + 8a c d
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (3a d + 6a b c d - b c d )x + (6a c d + 12a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      3a c d + 6a b c d - b c

```

```

--R      *
--R      2      +-----+
--R      (d x  - c)\|- c d  + 2c d x
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x  + c
--R      +
--R      3 4      2 2      2      +-----+ +-----+      +----+
--R      (16a d x  + 32a c d x  + 16a c d)\|- c d \|a b atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      2 3      2      2 2      3
--R      (- 10a d  + 12a b c d  - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 6a c d  + 4a b c d + 2b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 4
--R      (16a d  - 48a b c d  + 48a b c d  - 16b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2      3 2 4
--R      (32a c d  - 96a b c d  + 96a b c d  - 32b c d )x + 16a c d
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 48a b c d  + 48a b c d  - 16b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (3a d  + 6a b c d  - b c d )x  + (6a c d  + 12a b c d  - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      3a c d  + 6a b c d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|c d
--R      atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      3 4      2 2      2      +-----+ +-----+      +----+
--R      (8a d x  + 16a c d x  + 8a c d)\|a b \|c d atan(-----)
--R      b x
--R      +

```

```

--R      2 3      2 2 2 3      2 2      2 2 3 +---+
--R      ((- 5a d + 6a b c d - b c d)x + (- 3a c d + 2a b c d + b c )x)\|c d
--R      /
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 4
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2      3 2 4
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x + 8a c d
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d
--R      *
--R      +---+
--R      \|c d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 635

--S 636 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      2 +-----+
--R      (3a d + 6a b c d - b c )\|c \|d log(-----)
--R                                          2
--R                                          d x + c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-+ +-+      - 2x\|- a b + b x - a
--R      8a d\|- c d \|- a b \|c \|d log(-----)
--R                                          2
--R                                          b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|d
--R      (- 6a d - 12a b c d + 2b c )\|- c d atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      +-----+ +-+ +-+ +-+ +-+      x\|b
--R      16a d\|- c d \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      /
--R      3 4      2 3      2 2 2      3 3 +-----+ +-+ +-+
--R      (16a d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)\|- c d \|c \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

```

--E 636

--S 637 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

--S 638 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +-----+      2
--R          +-----+ +-+ +-+ +----+ - 2x\|- a b + b x - a
--R      4a d\|- a b \|c \|d \|c d log(-----)
--R                                          2
--R                                          b x + a
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2 2 +-+ +-+      +----+
--R      (3a d + 6a b c d - b c )\|c \|d atan(-----)
--R                                          c
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2 2 +----+      +-+
--R      (- 3a d - 6a b c d + b c )\|c d atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R
--R      +
--R
--R          +-+
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ +----+      x\|b
--R      8a d\|a \|b \|c \|d \|c d atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      /
--R
--R          3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+ +-+ +----+
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)\|c \|d \|c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 638

--S 639 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

```

```

--clear all

--S 640 of 1475
t0:=x^3/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{x^3}{b^3 d x^8 + (a^3 d + 3 b^2 c d^2) x^6 + (3 a^2 c d + 3 b^3 c^2 d^2) x^4 + (3 a^2 c d + b^3 c^2 d^2) x^2 + a^3 c^3}$$

--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 640

--S 641 of 1475
r0:=-1/4*c/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)-1/2*a/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-
1/2*a*b*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^3+1/2*a*b*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R (2)
--R

$$\frac{(-2 a^3 b d x^4 - 4 a^2 b^2 c d x^2 - 2 a^2 b^2 c d^2) \log(d x^2 + c) + (2 a^3 b d x^4 + 4 a^2 b^2 c d x^2 + 2 a^2 b^2 c d^2) \log(b x^2 + a) + (-2 a^2 d^3 + 2 a^2 b c d^2) x^2 - a^2 c d^2 + b^2 c^3}{(4 a^3 d^6 - 12 a^2 b c d^5 + 12 a^2 b^2 c d^4 - 4 b^3 c^3 d^4) x^6 + (8 a^3 c d^5 - 24 a^2 b c d^4 + 24 a^2 b^2 c d^3 - 8 b^3 c^2 d^2) x^4 + 4 a^3 c^2 d^4 - 12 a^2 b c^3 d^2 + 12 a^2 b^2 c d^2 - 4 b^3 c^3 d^2}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 641

--S 642 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R

$$(-2 a^3 b d x^4 - 4 a^2 b^2 c d x^2 - 2 a^2 b^2 c d^2) \log(d x^2 + c) +$$


```



```

--R      3 4      2 2      2      2
--R      (2a b d x + 4a b c d x + 2a b c d)log(b x + a)
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 3
--R      (- 2a d + 2a b c d)x - a c d + b c
--R      /
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 4
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 2      3 2 4      2 3 3
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      2 4 2      3 5
--R      12a b c d - 4b c d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 642

--S 643 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 643

--S 644 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 644

)clear all

--S 645 of 1475
t0:=x^2/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      2
--R      x
--R
--R      -----
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      b d x + (a d + 3b c d)x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 645

--S 646 of 1475
r0:=1/4*x/((b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)+1/8*(3*b*c+a*d)*x/(c*(b*c-a*d)^2*_

```

```

(c+d*x^2))-b^(3/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))*sqrt(a)/(b*c-a*d)^3+_
1/8*(3*b^2*c^2+6*a*b*c*d-a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/_
(c^(3/2)*(b*c-a*d)^3*sqrt(d))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (a d - 6a b c d - 3b c d )x + (2a c d - 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      a c d - 6a b c d - 3b c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|d
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+ +-+ +-+      x\|b
--R      (8b c d x + 16b c d x + 8b c )\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2 2      2      2 3      +-+ +-+
--R      ((a d + 2a b c d - 3b c d)x + (- a c d + 6a b c d - 5b c )x)\|c \|d
--R      /
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3      2 4 2
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      2 5      3 6
--R      24a b c d - 8b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 646

--S 647 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      [
--R      2 4      2 2      3 +-----+ +-----+
--R      (8b c d x + 16b c d x + 8b c )\|- c d \|- a b
--R      *

```

```

--R      +-----+      2
--R      2x\|- a b + b x - a
--R      log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (a d - 6a b c d - 3b c d )x + (2a c d - 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      a c d - 6a b c d - 3b c
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (d x - c)\|- c d + 2c d x
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2 2      2      2 3
--R      ((2a d + 4a b c d - 6b c d)x + (- 2a c d + 12a b c d - 10b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (32a c d - 96a b c d + 96a b c d - 32b c d)x + 16a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 48a b c d + 48a b c d - 16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      +-----+      2
--R      2 4      2 2      3 +-----+ +-----+ 2x\|- a b + b x - a
--R      (4b c d x + 8b c d x + 4b c )\|- a b \|c d log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (a d - 6a b c d - 3b c d )x + (2a c d - 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      a c d - 6a b c d - 3b c
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      x\|c d
--R      atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2      2      2      2 3      +---+
--R      ((a d + 2a b c d - 3b c d)x + (- a c d + 6a b c d - 5b c )x)\|c d
--R      /
--R      3 5      2      2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2      3 3      2 4 2      3 5      2      3 3 3
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)x + 8a c d
--R      +
--R      2      4 2      2 5      3 6
--R      - 24a b c d + 24a b c d - 8b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|c d
--R      ,
--R      2 4      3      2 2 2 4      2      3      2 2      2 3      2
--R      (a d - 6a b c d - 3b c d )x + (2a c d - 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      a c d - 6a b c d - 3b c
--R      *
--R      2      +-----+
--R      (d x - c)\|- c d + 2c d x
--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2 4      2      2      3      +-----+ +---+      +---+
--R      (- 16b c d x - 32b c d x - 16b c )\|- c d \|a b atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2      2      2      2 3
--R      ((2a d + 4a b c d - 6b c d)x + (- 2a c d + 12a b c d - 10b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      /
--R      3 5      2      2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2      3 3      2 4 2      3 5      2      3 3 3
--R      (32a c d - 96a b c d + 96a b c d - 32b c d)x + 16a c d
--R      +
--R      2      4 2      2 5      3 6

```

```

--R      - 48a b c d + 48a b c d - 16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- c d
--R      ,
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (a d - 6a b c d - 3b c d)x + (2a c d - 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      a c d - 6a b c d - 3b c
--R      *
--R      +----+
--R      x\|c d
--R      atan(-----)
--R      c
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +----+ +----+ \|a b
--R      (- 8b c d x - 16b c d x - 8b c )\|a b \|c d atan(-----)
--R      b x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2 2      2      2 3 +----+
--R      ((a d + 2a b c d - 3b c d)x + (- a c d + 6a b c d - 5b c )x)\|c d
--R      /
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)x + 8a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 24a b c d + 24a b c d - 8b c
--R      *
--R      +----+
--R      \|c d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 647

```

--S 648 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+      2
--R      +-----+ +-----+ +-+ +-+ 2x\|- a b + b x - a
--R      8b c\|- c d \|- a b \|c \|d log(-----)
--R      2
--R      b x + a

```

```

--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      2      +-----+
--R      (a d - 6a b c d - 3b c )\|c \|d log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      +-+
--R      (- 2a d + 12a b c d + 6b c )\|- c d atan(-----)
--R      x\|d
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      +-----+ +-+ +-+ +-+ +-+      x\|b
--R      - 16b c\|- c d \|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 +-----+ +-+ +-+
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c )\|- c d \|c \|d
--R      Type: Expression(Integer)
--E 648

```

```

--S 649 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+      2
--R      +-----+ +-+ +-+ +----+      2x\|- a b + b x - a
--R      4b c\|- a b \|c \|d \|c d log(-----)
--R      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      +----+
--R      (a d - 6a b c d - 3b c )\|c \|d atan(-----)
--R      x\|c d
--R      c
--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      +-+
--R      x\|d

```

```

--R      (- a d + 6a b c d + 3b c )\|c d atan(-----)
--R                                         +-+
--R                                         \|c
--R      +
--R                                         +-+
--R      +-+ +-+ +-+ +-+ +---+      x\|b
--R      - 8b c\|a \|b \|c \|d \|c d atan(-----)
--R                                         +-+
--R                                         \|a
--R      /
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4 +-+ +-+ +---+
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|c \|d \|c d
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 650

```

```

--S 651 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

)clear all

```

```

--S 652 of 1475
t0:=x/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      x
--R      -----
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      b d x + (a d + 3b c d)x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x + a c
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 652

```

```

--S 653 of 1475
r0:=1/4/((b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)+1/2*b/((b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+_
1/2*b^2*log(a+b*x^2)/(b*c-a*d)^3-1/2*b^2*log(c+d*x^2)/(b*c-a*d)^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2 4      2      2 2      2
--R      (2b d x + 4b c d x + 2b c )log(d x + c)
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2      2      2 2      2
--R      (- 2b d x - 4b c d x - 2b c )log(b x + a) + (2a b d - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2

```

```

--R      - a d + 4a b c d - 3b c
--R /
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d )x
--R +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3      2 3 2
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R +
--R      2 4      3 5
--R      12a b c d - 4b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 653

```

```

--S 654 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2 4      2      2      2 2      2
--R      (2b d x + 4b c d x + 2b c )log(d x + c)
--R +
--R      2 2 4      2      2      2 2      2      2      2
--R      (- 2b d x - 4b c d x - 2b c )log(b x + a) + (2a b d - 2b c d)x
--R +
--R      2 2      2 2
--R      - a d + 4a b c d - 3b c
--R /
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d )x
--R +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3      2 3 2
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R +
--R      2 4      3 5
--R      12a b c d - 4b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 654

```

```

--S 655 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 655

```

```

--S 656 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```



```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 656

)clear all

--S 657 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R
--R                                     1
--R -----
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      b d x  + (a d  + 3b c d )x  + (3a c d  + 3b c d)x  + (3a c d + b c )x  + a c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 657

--S 658 of 1475
r0:=-1/4*d*x/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)-1/8*d*(7*b*c-3*a*d)*x/_
(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+b^(5/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/_
((b*c-a*d)^3*sqrt(a))-1/8*(15*b^2*c^2-10*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*_
atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))*sqrt(d)/(c^(5/2)*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (3a d  - 10a b c d  + 15b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (6a c d  - 20a b c d  + 30b c d)x  + 3a c d  - 10a b c d + 15b c
--R
--R      *
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      2 2 2 4      2 3 2      2 4 +-+ +-+ x\|b
--R      (- 8b c d x  - 16b c d x  - 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      2 4      3      2 2 2 3      2 3      2 2      2 3
--R      ((3a d  - 10a b c d  + 7b c d )x  + (5a c d  - 14a b c d  + 9b c d)x)
--R
--R      *
--R
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R      /

```

```

--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3      2 5 2
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      2 6      3 7
--R      24a b c d - 8b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 658

--S 659 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (3a d - 10a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (6a c d - 20a b c d + 30b c d)x + 3a c d - 10a b c d + 15b c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 2 4      2 3 2      2 4 | b      \| a
--R      (8b c d x + 16b c d x + 8b c ) |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 3      2 3      2 2      2 3
--R      (6a d - 20a b c d + 14b c d )x + (10a c d - 28a b c d + 18b c d)x
--R      /
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3
--R      (32a c d - 96a b c d + 96a b c d - 32b c d)x + 16a c d

```

```

--R      +
--R      2 5 2      2 6      3 7
--R      - 48a b c d + 48a b c d - 16b c
--R      ,
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      2 2 2 4      2 3      2 4 | b      \ | a
--R      (4b c d x + 8b c d x + 4b c ) |- - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 3a d + 10a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4
--R      (- 6a c d + 20a b c d - 30b c d)x - 3a c d + 10a b c d - 15b c
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \ |c
--R      |- atan(-----)
--R      \ |c d x
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 3      2 3      2 2      2 3
--R      (3a d - 10a b c d + 7b c d )x + (5a c d - 14a b c d + 9b c d)x
--R      /
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3      2 5 2
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      2 6      3 7
--R      24a b c d - 8b c
--R      ,
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (3a d - 10a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4
--R      (6a c d - 20a b c d + 30b c d)x + 3a c d - 10a b c d + 15b c
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d \ | c
--R      |- - log(-----)

```

```

--R      \| c      2
--R      d x  + c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 |b      \|a
--R      (16b c d x  + 32b c d x  + 16b c ) |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 3      2 3      2 2      2 3
--R      (6a d  - 20a b c d  + 14b c d )x  + (10a c d  - 28a b c d  + 18b c d)x
--R
--R      /
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (16a c d  - 48a b c d  + 48a b c d  - 16b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3
--R      (32a c d  - 96a b c d  + 96a b c d  - 32b c d)x  + 16a c d
--R
--R      +
--R      2 5 2      2 6      3 7
--R      - 48a b c d  + 48a b c d - 16b c
--R
--R      ,
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 3a d  + 10a b c d  - 15b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 6a c d  + 20a b c d  - 30b c d)x  - 3a c d  + 10a b c d - 15b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 |b      \|a
--R      (8b c d x  + 16b c d x  + 8b c ) |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 3      2 3      2 2      2 3
--R      (3a d  - 10a b c d  + 7b c d )x  + (5a c d  - 14a b c d  + 9b c d)x
--R
--R      /
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (8a c d  - 24a b c d  + 24a b c d  - 8b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3      2 5 2

```

```

--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c d)x + 8a c d - 24a b c d
--R      +
--R      2 6      3 7
--R      24a b c d - 8b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 659

```

--S 660 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +---+
--R      | d      2
--R      2c x |- - + d x - c
--R      +---+
--R      | d +-+ +-+
--R      2 2      2 2      2 2      2 2
--R      (3a d - 10a b c d + 15b c ) |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| c
--R      2
--R      d x + c
--R
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      - 2a x |- - + b x - a
--R      +---+
--R      2 2 | b +-+ +-+
--R      8b c |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (- 6a d + 20a b c d - 30b c )\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      2 2 +-+ +-+ x\|b
--R      16b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 +-+ +-+
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 660

```

--S 661 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 661

--S 662 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R          - 2a x | - - + b x - a
--R          +---+
--R          2 2 | b +-+ +-+
--R          4b c | - - \|a \|c log(-----)
--R          \| a
--R
--R          2
--R          b x + a
--R
--R +
--R
--R          2 2          2 2 +-+ +-+ x\|d
--R          (- 3a d + 10a b c d - 15b c )\|a \|d atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|c
--R
--R +
--R
--R          +-+
--R          |d
--R          +-+ c | -
--R          2 2          2 2 +-+ +-+ |d \|c
--R          (- 3a d + 10a b c d - 15b c )\|a \|c | - atan(-----)
--R
--R          \|c d x
--R
--R +
--R
--R          +-+
--R          2 2 +-+ +-+ x\|b
--R          8b c \|b \|c atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R /
--R
--R          3 2 3      2 3 2      2 4      3 5 +-+ +-+
--R          (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 662

--S 663 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 663

)clear all

```

```

--S 664 of 1475
t0:=1/(x*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 9      3      2 7      2      2 5      2      3 3
--R      b d x + (a d + 3b c d )x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x
--R +
--R      3
--R      a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 664

```

```

--S 665 of 1475
r0:=-1/4*d/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)-1/2*d*(2*b*c-a*d)/(c^2*_
(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+log(x)/(a*c^3)-1/2*b^3*log(a+b*x^2)/_
(a*(b*c-a*d)^3)+1/2*d*(3*b^2*c^2-3*a*b*c*d+a^2*d^2)*_
log(c+d*x^2)/(c^3*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      3 5      2      4      2 2 3 4
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d )x
--R +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2 2      3 2 3      2      3 2
--R      (- 4a c d + 12a b c d - 12a b c d )x - 2a c d + 6a b c d
--R +
--R      2 4
--R      - 6a b c d
--R *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R +
--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5      2
--R      (2b c d x + 4b c d x + 2b c )log(b x + a)
--R +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d )x
--R +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3      2      3 2
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R +
--R      2 4      3 5
--R      12a b c d - 4b c
--R *
--R      log(x)
--R +

```

```

--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (2a c d - 6a b c d + 4a b c d)x + 3a c d - 8a b c d + 5a b c d
--R /
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 4
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x
--R +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7 2      4 5 3      3 6 2
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R +
--R      2 2 7      3 8
--R      12a b c d - 4a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 665

```

--S 666 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R      3 5      2 4      2 2 3 4
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d)x
--R +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2
--R      (- 4a c d + 12a b c d - 12a b c d)x - 2a c d + 6a b c d
--R +
--R      2 4
--R      - 6a b c d
--R *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R +
--R      3 3 2 4      3 4 2      3 5      2
--R      (2b c d x + 4b c d x + 2b c )log(b x + a)
--R +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (4a d - 12a b c d + 12a b c d - 4b c d)x
--R +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3      2 3 2
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R +
--R      2 4      3 5
--R      12a b c d - 4b c
--R *
--R      log(x)
--R +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (2a c d - 6a b c d + 4a b c d)x + 3a c d - 8a b c d + 5a b c d
--R /
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 4
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d)x

```



```

--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7 2      4 5 3      3 6 2
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x + 4a c d - 12a b c d
--R      +
--R      2 2 7      3 8
--R      12a b c d - 4a b c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 666

--S 667 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

--S 668 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

)clear all

--S 669 of 1475
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      3 10      3      2 8      2      2 6      2      3 4
--R      b d x + (a d + 3b c d)x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x
--R      +
--R      3 2
--R      a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 669

--S 670 of 1475
r0:=1/8*(-8*b^2*c^2+27*a*b*c*d-15*a^2*d^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*x)-
1/4*d/(c*(b*c-a*d)*x*(c+d*x^2)^2)-1/8*d*(9*b*c-5*a*d)/
(c^2*(b*c-a*d)^2*x*(c+d*x^2))-b^(7/2)*atan(x*sqrt(b)/sqrt(a))/
(a^(3/2)*(b*c-a*d)^3)+1/8*d^(3/2)*(35*b^2*c^2-42*a*b*c*d+
15*a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(7/2)*(b*c-a*d)^3)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3 5      2      4      2 2 3 5
--R      (- 15a d + 42a b c d - 35a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 3
--R      (- 30a c d + 84a b c d - 70a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (- 15a c d + 42a b c d - 35a b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      3 3 2 5      3 4      3      3 5      +-+ +-+      x\|b
--R      (8b c d x + 16b c d x + 8b c x)\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 15a d + 42a b c d - 35a b c d + 8b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 25a c d + 70a b c d - 61a b c d + 16b c d)x - 8a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      24a b c d - 24a b c d + 8b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 5
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d )x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7 3
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16a b c d)x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 670

```

```

--S 671 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```



```

--R
--R
--R      +---+ 2a x | - - + b x - a
--R      3 3 2 5      3 4      3      3 5      | b      \ | a
--R      (4b c d x + 8b c d x + 4b c x) | - - log(-----)
--R      \ | a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3 5
--R      (15a d - 42a b c d + 35a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2 3
--R      (30a c d - 84a b c d + 70a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2      3 2      2 4
--R      (15a c d - 42a b c d + 35a b c d)x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c | -
--R      |d      \ |c
--R      | - atan(-----)
--R      \ |c      d x
--R
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 15a d + 42a b c d - 35a b c d + 8b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 25a c d + 70a b c d - 61a b c d + 16b c d)x - 8a c d
--R
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      24a b c d - 24a b c d + 8b c
--R
--R      /
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 5
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7 3
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16a b c d)x
--R
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      3 5      2      4      2 2 3 5
--R      (15a d - 42a b c d + 35a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2 3
--R      (30a c d - 84a b c d + 70a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2      3 2      2 4
--R      (15a c d - 42a b c d + 35a b c d)x
--R
--R      *

```

```

--R          +---+
--R          | d      2
--R      +---+ - 2c x | - - + d x - c
--R          | d      \| c
--R      | - - log(-----)
--R      \| c      2
--R                  d x + c
--R
--R      +
--R
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+ a | -
--R          3 3 2 5      3 4      3      3 5      |b      \|a
--R      (- 16b c d x - 32b c d x - 16b c x) | - atan(-----)
--R                                          \|a      b x
--R
--R      +
--R          3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 30a d + 84a b c d - 70a b c d + 16b c d )x
--R
--R      +
--R          3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 50a c d + 140a b c d - 122a b c d + 32b c d)x - 16a c d
--R
--R      +
--R          2 3 2      2 4      3 5
--R      48a b c d - 48a b c d + 16b c
--R
--R      /
--R          4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 5
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16a b c d )x
--R
--R      +
--R          4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7      3
--R      (32a c d - 96a b c d + 96a b c d - 32a b c d)x
--R
--R      +
--R          4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R          3 5      2      4      2 2 3 5
--R      (15a d - 42a b c d + 35a b c d )x
--R
--R      +
--R          3 4      2      2 3      2 3 2 3
--R      (30a c d - 84a b c d + 70a b c d )x
--R
--R      +
--R          3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (15a c d - 42a b c d + 35a b c d)x
--R
--R      *
--R
--R          +-+
--R          |d
--R      +-+ c | -
--R          |d      \|c
--R          | - atan(-----)
--R          \|c      d x
--R
--R      +

```



```

--R      log(-----)
--R      2
--R      d x + c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      (30a d - 84a b c d + 70a b c d)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 3 +-+ +-+      +-+
--R      x\|b
--R      - 16b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 3 3      3      4 2      2 2 5      3 6 +-+ +-+
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16a b c )\|a \|c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 672

```

```

--S 673 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 673

```

```

--S 674 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + b x - a
--R      +----+      +-+ +-+      \| a
--R      3 3 | b +-+ +-+      \| a
--R      4b c |- - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      (15a d - 42a b c d + 35a b c d)\|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      |d

```

```

--R
--R      3 3      2      2      2 2      +-+ +-+ |d      c |-
--R      (15a d - 42a b c d + 35a b c d)\|a \|c |- atan(-----)
--R                                     \|c      d x
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      3 3 +-+ +-+      x\|b
--R      - 8b c \|b \|c atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R      /
--R      4 3 3      3      4 2      2 2 5      3 6 +-+ +-+
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 674

--S 675 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 675

)clear all

--S 676 of 1475
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /
--R      3 11      3      2 9      2      2 7      2      3 5
--R      b d x + (a d + 3b c d)x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x
--R
--R      +
--R      3 3
--R      a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 676

--S 677 of 1475
r0:=(-1/2)/(a*c^3*x^2)+1/4*d^2/(c^2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)+1/2*d^2*_
(3*b*c-2*a*d)/(c^3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-(b*c+3*a*d)*log(x)/_
(a^2*c^4)+1/2*b^4*log(a+b*x^2)/(a^2*(b*c-a*d)^3)-_
1/2*d^2*(6*b^2*c^2-8*a*b*c*d+3*a^2*d^2)*log(c+d*x^2)/(c^4*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      4 6      3      5      2 2 2 4 6

```



```

--R      (6a d - 16a b c d + 12a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 4
--R      (12a c d - 32a b c d + 24a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 2
--R      (6a c d - 16a b c d + 12a b c d )x
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      4 4 2 6      4 5 4      4 6 2      2
--R      (- 2b c d x - 4b c d x - 2b c x )log(b x + a)
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (- 12a d + 32a b c d - 24a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      4 5 4
--R      (- 24a c d + 64a b c d - 48a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      4 6 2
--R      (- 12a c d + 32a b c d - 24a b c d + 4b c )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 6a c d + 16a b c d - 12a b c d + 2a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5 2      4 3 3      3 4 2
--R      (- 9a c d + 24a b c d - 19a b c d + 4a b c d)x - 2a c d + 6a b c d
--R      +
--R      2 2 5      3 6
--R      - 6a b c d + 2a b c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 6
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9 2
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 677

--S 678 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)

```

```

--R      4 6      3      5      2 2 2 4 6
--R      (6a d - 16a b c d + 12a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 4
--R      (12a c d - 32a b c d + 24a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 2
--R      (6a c d - 16a b c d + 12a b c d )x
--R      *
--R      2
--R      log(d x + c)
--R      +
--R      4 4 2 6      4 5 4      4 6 2      2
--R      (- 2b c d x - 4b c d x - 2b c x )log(b x + a)
--R      +
--R      4 6      3      5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (- 12a d + 32a b c d - 24a b c d + 4b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      4 5 4
--R      (- 24a c d + 64a b c d - 48a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      4 6 2
--R      (- 12a c d + 32a b c d - 24a b c d + 4b c )x
--R      *
--R      log(x)
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 6a c d + 16a b c d - 12a b c d + 2a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5 2      4 3 3      3 4 2
--R      (- 9a c d + 24a b c d - 19a b c d + 4a b c d)x - 2a c d + 6a b c d
--R      +
--R      2 2 5      3 6
--R      - 6a b c d + 2a b c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 6
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c d)x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9 2
--R      (4a c d - 12a b c d + 12a b c d - 4a b c )x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 678

--S 679 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 679

--S 680 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680

)clear all

--S 681 of 1475
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 12      3      2 10      2      2 8      2      3 6
--R      b d x  + (a d  + 3b c d )x  + (3a c d  + 3b c d )x  + (3a c d  + b c )x
--R      +
--R      3 4
--R      a c x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 681

--S 682 of 1475
r0:=1/24*(-8*b^2*c^2+55*a*b*c*d-35*a^2*d^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*x^3)+_
1/8*(8*b^3*c^3+8*a*b^2*c^2*d-55*a^2*b*c*d^2+35*a^3*d^3)/(a^2*_
c^4*(b*c-a*d)^2*x)-1/4*d/(c*(b*c-a*d)*x^3*(c+d*x^2)^2)-1/8*d*_
(11*b*c-7*a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*x^3*(c+d*x^2))+b^(9/2)*atan(x*_
sqrt(b)/sqrt(a))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^3)-1/8*d^(5/2)*(63*b^2*c^2-_
90*a*b*c*d+35*a^2*d^2)*atan(x*sqrt(d)/sqrt(c))/(c^(9/2)*(b*c-a*d)^3)
--R
--R
--R (2)
--R      4 6      3      5      2 2 2 4 7
--R      (105a d  - 270a b c d  + 189a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 5
--R      (210a c d  - 540a b c d  + 378a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 3
--R      (105a c d  - 270a b c d  + 189a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d

```

```

--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+
--R      4 4 2 7      4 5      5      4 6 3 +-+ +-+      x\|b
--R      (- 24b c d x - 48b c d x - 24b c x )\|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 6      3      5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (105a d - 270a b c d + 189a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (175a c d - 450a b c d + 315a b c d + 8a b c d - 48b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 2
--R      (56a c d - 144a b c d + 96a b c d + 16a b c d - 24b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      - 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 7
--R      (24a c d - 72a b c d + 72a b c d - 24a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8 5
--R      (48a c d - 144a b c d + 144a b c d - 48a b c d)x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9 3
--R      (24a c d - 72a b c d + 72a b c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682

```

```

--S 683 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      4 6      3      5      2 2 2 4 7
--R      (105a d - 270a b c d + 189a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 5
--R      (210a c d - 540a b c d + 378a b c d )x

```

```

--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 3
--R      (105a c d - 270a b c d + 189a b c d )x
--R      *
--R      +---+
--R      | d      2
--R      +---+ 2c x |- - + d x - c
--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x + c
--R      +
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      4 4 2 7      4 5 5      4 6 3 | b      \| a
--R      (24b c d x + 48b c d x + 24b c x ) |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (210a d - 540a b c d + 378a b c d - 48b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (350a c d - 900a b c d + 630a b c d + 16a b c d - 96b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 2
--R      (112a c d - 288a b c d + 192a b c d + 32a b c d - 48b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      - 16a c d + 48a b c d - 48a b c d + 16a b c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 7
--R      (48a c d - 144a b c d + 144a b c d - 48a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8 5
--R      (96a c d - 288a b c d + 288a b c d - 96a b c d)x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9 3
--R      (48a c d - 144a b c d + 144a b c d - 48a b c )x
--R      ,
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      4 4 2 7      4 5 5      4 6 3 | b      \| a
--R      (12b c d x + 24b c d x + 12b c x ) |- - log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R      +

```

```

--R      4 6      3      5      2 2 2 4 7
--R      (- 105a d + 270a b c d - 189a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 5
--R      (- 210a c d + 540a b c d - 378a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 3
--R      (- 105a c d + 270a b c d - 189a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d \c
--R      |- atan(-----)
--R      \c d x
--R      +
--R      4 6      3      5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (105a d - 270a b c d + 189a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5 4
--R      (175a c d - 450a b c d + 315a b c d + 8a b c d - 48b c d)x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 2      4 3 3
--R      (56a c d - 144a b c d + 96a b c d + 16a b c d - 24b c )x - 8a c d
--R      +
--R      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      24a b c d - 24a b c d + 8a b c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 7
--R      (24a c d - 72a b c d + 72a b c d - 24a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8 5
--R      (48a c d - 144a b c d + 144a b c d - 48a b c d)x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9 3
--R      (24a c d - 72a b c d + 72a b c d - 24a b c )x
--R      ,
--R      4 6      3      5      2 2 2 4 7
--R      (105a d - 270a b c d + 189a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 5
--R      (210a c d - 540a b c d + 378a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 3
--R      (105a c d - 270a b c d + 189a b c d )x
--R      *
--R      +----+
--R      | d      2
--R      +----+ 2c x |- - + d x - c

```

```

--R      | d      \| c
--R      |- - log(-----)
--R      \| c      2
--R      d x  + c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-
--R      4 4 2 7      4 5      5      4 6 3 |b      \|a
--R      (48b c d x  + 96b c d x  + 48b c x ) |- atan(-----)
--R      \|a      b x
--R
--R      +
--R      4 6      3      5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (210a d  - 540a b c d  + 378a b c d  - 48b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5      3      2 4      2 2 3 3      3 4 2      4 5      4
--R      (350a c d  - 900a b c d  + 630a b c d  + 16a b c d  - 96b c d)x
--R
--R      +
--R      4 2 4      3      3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 2
--R      (112a c d  - 288a b c d  + 192a b c d  + 32a b c d  - 48b c )x
--R
--R      +
--R      4 3 3      3      4 2      2 2 5      3 6
--R      - 16a c d  + 48a b c d  - 48a b c d + 16a b c
--R
--R      /
--R      5 4 5      4      5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 7
--R      (48a c d  - 144a b c d  + 144a b c d  - 48a b c d )x
--R
--R      +
--R      5 5 4      4      6 3      3 2 7 2      2 3 8      5
--R      (96a c d  - 288a b c d  + 288a b c d  - 96a b c d)x
--R
--R      +
--R      5 6 3      4      7 2      3 2 8      2 3 9      3
--R      (48a c d  - 144a b c d  + 144a b c d  - 48a b c )x
--R
--R      ,
--R
--R      4 6      3      5      2 2 2 4 7
--R      (- 105a d  + 270a b c d  - 189a b c d )x
--R
--R      +
--R      4      5      3      2 4      2 2 3 3 5
--R      (- 210a c d  + 540a b c d  - 378a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 2 4      3      3 3      2 2 4 2 3
--R      (- 105a c d  + 270a b c d  - 189a b c d )x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      |d      \|c
--R      |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R
--R      +

```



```

--R
--R      +-----+      | b      2
--R      - 2a x | - - + b x - a
--R      4 4 | b +-+ +-+      \| a
--R      8b c | - - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      3      3      2 2 2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      (- 70a d + 180a b c d - 126a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4 +-+ +-+      x\|b
--R      16b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      5 4 3      4      5 2      3 2 6      2 3 7 +-+ +-+
--R      (16a c d - 48a b c d + 48a b c d - 16a b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 684

```

```

--S 685 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 685

```

```

--S 686 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      | b      2
--R      - 2a x | - - + b x - a
--R      4 4 | b +-+ +-+      \| a
--R      4b c | - - \|a \|c log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      3      3      2 2 2 2 +-+ +-+      x\|d
--R      (- 35a d + 90a b c d - 63a b c d )\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      \|c
--R
--R

```

```

--R      +
--R
--R
--R      +-+
--R      |d
--R      +-+ c |-
--R      4 4      3      3      2 2 2 2 +-+ +-+ |d      \c
--R      (- 35a d + 90a b c d - 63a b c d )\|a \|c |- atan(-----)
--R      \|c      d x
--R      +
--R      +-+
--R      4 4 +-+ +-+ x\|b
--R      8b c \|b \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      5 4 3      4      5 2      3 2 6      2 3 7 +-+ +-+
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 686

--S 687 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 687

)clear all

--S 688 of 1475
t0:=x/((1+x^2)*(4+x^2))
--R
--R
--R      x
--R      (1)  -----
--R      4      2
--R      x + 5x + 4
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 688

--S 689 of 1475
r0:=1/6*log(1+x^2)-1/6*log(4+x^2)
--R
--R
--R      2      2
--R      - log(x + 4) + log(x + 1)
--R      (2)  -----
--R      6
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 689

```

```

--S 690 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2
--R      - log(x  + 4) + log(x  + 1)
--R (3)  -----
--R      6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 690

--S 691 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 691

--S 692 of 1475
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

)clear all

--S 693 of 1475
t0:=x^4*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      4 |  2
--R      x \|d x  + c
--R (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

--S 694 of 1475
r0:=-1/8*(b^2*c^2+4*a*b*c*d-8*a^2*d^2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/_
(b^3*d^(3/2))+a^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*_
sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(b*c-a*d)/b^3+1/8*(b*c-4*a*d)*x*_
sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d)+1/4*x^3*sqrt(c+d*x^2)/b
--R
--R

```

```

--R (2)
--R
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (8a d - 4a b c d - b c )atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R                                     \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+ +--+ +--+      +-----+
--R      8a d\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R                                     +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 3      2      +--+ | 2
--R      (2b d x + (- 4a b d + b c)x)\|d \|d x + c
--R
--R      /
--R
--R      3 +--+
--R      8b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```

--S 695 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      +--+ +--+ | 2      | 2
--R      (16a d x + 32a c d)\|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      3 4      2 2      2      +--+ | 2
--R      (- 4a d x - 32a c d x - 32a c d)\|d \|a d - a b c
--R
--R      *
--R
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (2d x + 4c x)\|a d - a b c
--R
--R      +
--R
--R      2      +--+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R          3      +-+ | 2      2      4
--R          (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R          2 2      2
--R          (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2      4      2
--R          (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R          2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R          ((32a d - 16a b c d - 4b c d)x + 64a c d - 32a b c d - 8b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c
--R      +
--R          2 4      3      2 2 2      4
--R          (- 8a d + 4a b c d + b c d )x
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R          (- 64a c d + 32a b c d + 8b c d)x - 64a c d + 32a b c d + 8b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R          (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R      +
--R          2 3 7      3      2      2 5      2      2 2      3
--R          - 2b d x + (4a b d - 17b c d )x + (32a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R          2      2 3
--R          (32a b c d - 8b c )x
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|d \|d x + c
--R      +
--R          2 3 7      3      2      2 5      2      2 2      3
--R          8b d x + (- 16a b d + 28b c d )x + (- 48a b c d + 28b c d)x
--R      +
--R          2      2 3
--R          (- 32a b c d + 8b c )x
--R      *
--R          +-+ +-+
--R          \|c \|d

```

```

--R /
--R
--R      +-----+
--R      3 2 2      3      +-+ +-+ | 2
--R      (32b d x + 64b c d)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 3 4      3      2 2      3 2      +-+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c d)\|d
--R      ,
--R
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((32a d - 16a b c d - 4b c d)x + 64a c d - 32a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 8a d + 4a b c d + b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 64a c d + 32a b c d + 8b c d)x - 64a c d + 32a b c d + 8b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      (- 32a d x - 64a c d)\|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2      +-+
--R      (8a d x + 64a c d x + 64a c d)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      (32a d x + 64a c d)\|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2      +-+
--R      (- 8a d x - 64a c d x - 64a c d)\|- a d + a b c \|d
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 17b c d )x + (32a b c d - 24b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 8b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 28b c d )x + (- 48a b c d + 28b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 8b c )x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      3 2 2      3      +-+ +-+ | 2
--R      (32b d x + 64b c d)\|c \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 3 4      3      2 2      3 2      +-+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c d)\|d
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      (16a d x + 32a c d)\|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2      +---+ | 2
--R      (- 4a d x - 32a c d x - 32a c d)\|- d \|a d - a b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (2d x + 4c x)\|a d - a b c

```

```

--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      2 2      2
--R      (64a d - 32a b c d - 8b c d)x + 128a c d - 64a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 16a d + 8a b c d + 2b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 128a c d + 64a b c d + 16b c d)x - 128a c d + 64a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      16b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 17b c d )x + (32a b c d - 24b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 8b c )x
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R      +---+ |  2
--R      \|- d \|d x  + c
--R
--R      +
--R          2 3 7          3          2  2  5          2          2 2  3
--R          8b d x  + (- 16a b d  + 28b c d )x  + (- 48a b c d  + 28b c d)x
--R
--R      +
--R          2          2 3
--R          (- 32a b c d + 8b c )x
--R
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R
--R      /
--R
--R          +-----+
--R      3 2 2      3      +---+ +---+ |  2
--R      (32b d x  + 64b c d)\|- d \|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R      3 3 4      3  2 2      3 2      +---+
--R      (- 8b d x  - 64b c d x  - 64b c d)\|- d
--R
--R      ,
--R
--R          2 3          2          2 2  2          2  2          2
--R          (64a d  - 32a b c d  - 8b c d)x  + 128a c d  - 64a b c d
--R
--R      +
--R          2 3
--R          - 16b c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ |  2
--R          \|c \|d x  + c
--R
--R      +
--R          2 4          3          2 2 2  4
--R          (- 16a d  + 8a b c d  + 2b c d )x
--R
--R      +
--R          2  3          2 2          2 3  2          2 2 2          3
--R          (- 128a c d  + 64a b c d  + 16b c d)x  - 128a c d  + 64a b c d
--R
--R      +
--R          2 4
--R          16b c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ |  2          +---+ +---+
--R          \|- d \|d x  + c  - \|- d \|c
--R
--R      atan(-----)
--R                      d x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          2 2          |  2          +---+ +---+ |  2
--R          (- 32a d x  - 64a c d)\|- a d + a b c \|- d \|c \|d x  + c
--R
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2      +---+
--R      (8a d x + 64a c d x + 64a c d)\|- a d + a b c \|- d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      (32a d x + 64a c d)\|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2      +---+
--R      (- 8a d x - 64a c d x - 64a c d)\|- a d + a b c \|- d
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 17b c d )x + (32a b c d - 24b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 8b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 28b c d )x + (- 48a b c d + 28b c d)x
--R
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 8b c )x
--R
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- d \|c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      3 2 2      3      +---+ +-+ | 2
--R      (32b d x + 64b c d)\|- d \|c \|d x + c
--R
--R      +

```

```

--R      3 3 4      3 2 2      3 2 +---+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c d)\|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 695

--S 696 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      4a d\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      ((2d x + 4c x)\|a d - a b c + ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2 2 4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (8a d - 4a b c d - b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+
--R      (- 8a d + 4a b c d + b c )atanh(-----)
--R      +-----+

```

```

--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      - 8a d\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|d x  + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```

--S 697 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 697

```

```

--S 698 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          2 2          2 2
--R      (8a d  - 4a b c d - b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+      |  2          2          +-+      +-+
--R      (\|c \|d  - d x)\|d x  + c  + (- d x  - c)\|d  + d x\|c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|c \|d x  + c  - c
--R      +
--R          +-+
--R          2 2          2 2          x\|d
--R      (- 8a d  + 4a b c d + b c )atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          |  2          +-+
--R      8a d\|- a d + a b c \|d

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      | 2      +-+      a\|c
--R      8a d\|- a d + a b c \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      - 8a d\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

--S 699 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

)clear all

--S 700 of 1475
t0:=x^3*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      x \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 700

```

```

--S 701 of 1475
r0:=1/3*(c+d*x^2)^(3/2)/(b*d)+a*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/b^(5/2)-a*sqrt(c+d*x^2)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          +-----+ \|b \|d x  + c
--R          3a d\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     \|- a d + b c
--R      +
--R                                     +-----+
--R          2          +-+ |  2
--R      (b d x  - 3a d + b c)\|b \|d x  + c
--R  /
--R      2 +-+
--R      3b d\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 701

```

```

--S 702 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R  [
--R
--R          +-----+      +-----+
--R          2          | - a d + b c  +-+ |  2
--R      (3a d x  + 12a c) |----- \|c \|d x  + c
--R                        \|      b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2          2 | - a d + b c
--R      (- 9a c d x  - 12a c ) |-----
--R                        \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          2  4          2 | - a d + b c  +-+
--R      ((2a b d + 4b c)x  + 8a b c x ) |----- \|c
--R                                     \|      b
--R
--R      +
--R          2 2 4      2          2 2      2 2
--R      4b c x  + (4a c d + 8a b c )x  + 8a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R

```

```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      6      2 2 4      2 2      +-----+
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) |-----+
--R      \|      b
--R      /
--R      4      2 2      2 | 2      +-----+
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      4      2 2 | 2      +-----+
--R      (- 6b c d x + (12a c d - 12b c )x )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2 +-+
--R      (2b d x + (- 6a d + 12b c d)x + (- 12a c d + 12b c )x )\|c
--R      /
--R      2 2      2 +-+ | 2      2      2 2
--R      (6b d x + 24b c)\|c \|d x + c - 18b c d x - 24b c
--R      ,
--R      2      +-+ |a d - b c | 2      +-----+ +-----+
--R      (- 3a d x - 12a c)\|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2 |a d - b c      +-----+
--R      (9a c d x + 12a c ) |-----
--R      \|      b

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 2 | 2
--R      (- 3b c d x + (6a c d - 6b c )x )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2 +-+
--R      (b d x + (- 3a d + 6b c d)x + (- 6a c d + 6b c )x )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2      2 2
--R      (3b d x + 12b c)\|c \|d x + c - 9b c d x - 12b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 702

--S 703 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2      | - a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      (3a d x + 12a c d) |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 | - a d + b c +-+
--R      (- 9a c d x - 12a c d) |----- \|b
--R      \| b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2 | - a d + b c +-+      2 2 4
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x ) |----- \|c + 4b c x
--R      \| b
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```



```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 6 2 2 2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 6 2 2 4 2 2 2 2 4
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) |-----+
--R      \| b
--R      /
--R      4 2 2 2 2 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6 2 4 2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2 2 2 2
--R      (- 6a d x - 24a c d)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 2 2 2
--R      (18a c d x + 24a c d)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 2 2 2 3 +-+ | 2
--R      ((- 6a c d + 2b c d)x - 24a c d + 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 2 3 +-+ +-+
--R      ((18a c d - 6b c d)x + 24a c d - 8b c )\|b \|c
--R      /

```

```

--R
--R      +-----+
--R      2 2 2      2      +-+ +-+ | 2      2 2 2      2 2      +-+
--R      (6b d x + 24b c d)\|b \|c \|d x + c + (- 18b c d x - 24b c d)\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 703

```

```

--S 704 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 704

```

```

--S 705 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 2      +-----+ +-+ | 2
--R      (- 3a d x - 12a c d)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      2      +-----+
--R      (9a c d x + 12a c d)\|- a d + b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      (- 3a d x - 12a c d)\|b \|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2      +-+ |a d - b c
--R      (9a c d x + 12a c d)\|b |-----
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----

```

```

--R          \|      b
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2      2      3  +-+ |  2
--R      ((- 3a c d  + b c d)x  - 12a c d + 4b c )\|b \|d x  + c
--R      +
--R          2      2      2      2      3  +-+ +-+
--R      ((9a c d  - 3b c d)x  + 12a c d - 4b c )\|b \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          2 2 2      2      +-+ +-+ |  2      2 2 2      2 2  +-+
--R      (3b d x  + 12b c d)\|b \|c \|d x  + c  + (- 9b c d x  - 12b c d)\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 705

```

```

--S 706 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

)clear all

```

--S 707 of 1475
t0:=x^2*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 |  2
--R      x \|d x  + c
--R      (1)  -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 1475
r0:=1/2*(b*c-2*a*d)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^2*sqrt(d))-
atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(a)*
sqrt(b*c-a*d)/b^2+1/2*x*sqrt(c+d*x^2)/b
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+
--R          x\|d
--R      (- 2a d + b c)atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2

```

```

--R          \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+ +--+ +--+ x\|- a d + b c +-----+
--R          - 2\|- a d + b c \|a \|d atan(-----) + b x\|d \|d x  + c
--R                                     +-----+
--R                                     +--+ | 2
--R                                     \|a \|d x  + c
--R  /
--R      2 +--+
--R      2b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 708

```

```

--S 709 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R          +-----+
--R          +--+ | 2          2          2          2
--R          ((4a d - 2b c)\|c \|d x  + c  + (- 2a d  + b c d)x  - 4a c d + 2b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +--+ +--+ | 2          2          +--+ +--+
--R          (\|c \|d  + d x)\|d x  + c  + (- d x  - c)\|d  - d x\|c
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +--+ | 2
--R                                     \|c \|d x  + c  - c
--R      +
--R          +-----+ +-----+
--R          +--+ +--+ | 2          | 2
--R          2\|c \|d \|a d - a b c \|d x  + c
--R      +
--R          +-----+
--R          2          +--+ | 2
--R          (- d x  - 2c)\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          3          | 2
--R          (- 2d x  - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R          2          +--+
--R          ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R
--R

```

```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x)\|d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2      2 2      2 +-+
--R      4b \|c \|d \|d x + c + (- 2b d x - 4b c)\|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      2
--R      ((4a d - 2b c)\|c \|d x + c + (- 2a d + b c d)x - 4a c d + 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      4\|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      | 2      +-+
--R      (- 2d x - 4c)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +

```

```

--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      - 4\|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      | 2      +-+
--R      (2d x + 4c)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x)\|d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2      2 2      2 +-+
--R      4b \|c \|d \|d x + c + (- 2b d x - 4b c)\|d
--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      2\|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +---+ | 2
--R      (- d x - 2c)\|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c

```

```

--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (- 8a d + 4b c)\|c \|d x + c + (4a d - 2b c d)x + 8a c d
--R      +
--R      2
--R      - 4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +---+ | 2      3      +---+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x)\|- d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +---+ +-+ | 2      2 2 2 +---+
--R      4b \|- d \|c \|d x + c + (- 2b d x - 4b c)\|- d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (- 8a d + 4b c)\|c \|d x + c + (4a d - 2b c d)x + 8a c d
--R      +
--R      2
--R      - 4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      4\|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      | 2      +---+
--R      (- 2d x - 4c)\|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+

```

```

--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 +---+ +-+ | 2
--R      - 4\|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 +---+
--R      (2d x + 4c)\|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +---+ | 2 3 +---+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x)\|- d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +---+ +-+ | 2 2 2 2 +---+
--R      4b \|- d \|c \|d x + c + (- 2b d x - 4b c)\|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 709

--S 710 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      (2a d - b c)log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +--+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +--+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +--+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +--+
--R      x\|d
--R      (2a d - b c)atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +--+ +--+      x\|- a d + b c
--R      2\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 +--+
--R      2b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```

```

--S 711 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

```

--S 712 of 1475

```



```

--S 713 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```
)clear all
```

```

--S 714 of 1475
t0:=x*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      x\|d x  + c
--R (1)  -----
--R          2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1475
r0:=-atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/b^(3/2)+_
sqrt(c+d*x^2)/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          +-----+ \|b \|d x  + c +-----+
--R          - \|- a d + b c atanh(-----) + \|b \|d x  + c
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R (2)  -----
--R          +-+
--R          b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+ +-----+ +-----+
--R          |- a d + b c +-+ |  2          |- a d + b c
--R      ( |----- \|c \|d x  + c - c |----- )
--R          \|      b          \|      b

```

```

--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | - a d + b c  +-+
--R      ((- 2a b d - 4b c)x - 8a b c x ) |----- \|c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      6      2 2 4      2 2 | - a d + b c
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x ) |-----
--R      \|      b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      2 +-+
--R      2d x \|c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2b\|c \|d x + c - 2b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+ +-----+ +-----+

```

```

--R      +-+ |a d - b c | 2      |a d - b c
--R      (\|c |----- \|d x + c - c |----- )
--R      \|      b      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      2 +-+
--R      d x \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      b\|c \|d x + c - b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 716

```

--S 717 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2      |- a d + b c +-+
--R      ( |----- \|b \|c \|d x + c - c |----- \|b )
--R      \|      b      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |- a d + b c +-+
--R      ((- 2a b d - 4b c)x - 8a b c x ) |----- \|c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2

```

```

--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      6      2 2 4      2 2 2 2 | - a d + b c
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x ) |-----
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 2 2 2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (2\|- a d + b c \|c \|d x + c - 2c\|- a d + b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 +-+ +-+
--R      2c\|b \|d x + c - 2c\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+
--R      2b\|b \|c \|d x + c - 2b c\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

--S 718 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 718

--S 719 of 1475

m0b:=a0.2-r0


```

--R      \|d x  + c
--R  (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```

```

--S 722 of 1475
r0:=atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))*sqrt(d)/b+atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(b*c-a*d)/(b*sqrt(a))
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+ +-+      x\|d      +-----+      x\|- a d + b c
--R      \|a \|d atanh(-----) + \|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x  + c
--R  (2)  -----
--R      +-+
--R      b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```

--S 723 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|  a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x  + 4a c x) |-----
--R      \|  a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      3      +-----+
--R      +-+ |a d - b c      2      4

```



```

--R          \|      a
--R      /
--R      b
--R      ,
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x  + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x  - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d  + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      +---+ \|d x  + c  - \|c
--R      4\|- d atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      /
--R      2b
--R      ,
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      +---+ \|d x  + c  - \|c
--R      2\|- d atan(-----)
--R      +---+

```

```

--R      x\|- d
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      |- a d + b c      \|c
--R      |----- atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      /
--R      b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 723

```

--S 724 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|a |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |-----+ + (- 2a d + b c d)x
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      +-+ +-+ (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      2\|a \|d log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-+ +-+      +-+      +-----+
--R      x\|d      x\|- a d + b c
--R      - 2\|a \|d atanh(-----) - 2\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|d x + c      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-+
--R      2b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 724

```

--S 725 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 725

--S 726 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R

```

--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2

```

```

--R      +-+ +-+      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      \|a \|d log(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 2
--R                                  \|c \|d x + c - c
--R      +
--R                                  +-+
--R      +-+ +-+      x\|d
--R      - \|a \|d atanh(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  | 2
--R                                  \|d x + c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|a
--R      \|      a
--R      *
--R                                  +-----+
--R                                  | 2
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  3 |- a d + b c
--R                                  a d x |-----
--R                                  \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a
--R                                  +-----+
--R                                  |- a d + b c
--R                                  x |-----
--R                                  \|      a
--R      +
--R                                  +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      - \|- a d + b c atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 2
--R                                  \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-+
--R      b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```

--S 727 of 1475
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

)clear all

```

```

--S 728 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R        \|d x  + c
--R (1)  -----
--R          3
--R        b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 1475
r0:=-atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))*sqrt(c)/a+atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b*c-a*d)/(a*sqrt(b))
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          +-+ \|b \|d x  + c
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c atanh(-----) - \|b \|c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R (2) -----
--R          +-+
--R          a\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```

```

--S 730 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          |  2
--R          +-+ \|d x  + c  +-+
--R          2\|c log(-----)
--R                      x
--R
--R +

```

```

--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a)\|c + 2a b x |-----)\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 |- a d + b c +-+ 2 4
--R      (- 2b x - 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      /
--R      2a
--R      ,
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      +-+ \|d x + c - \|c
--R      \|c log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2 2
--R      |a d - b c a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      - |----- atan(-----)
--R      \|      b +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \|      b
--R      /
--R      a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 730

```

```

--S 731 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      +-+ +-+ \|d x + c - \|c
--R      2\|b \|c log(-----)
--R                        x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c + 2a b x |----- )\|d x + c
--R                        \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+ 2 4
--R      (- 2b x - 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R                        \|      b
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+ | 2
--R      +-----+ \|b \|d x + c +-----+ \|d x + c
--R      - 2\|- a d + b c atanh(-----) + 2\|b \|c atanh(-----)
--R                        +-----+ +-+
--R                        \|- a d + b c \|c
--R
--R      /
--R      +-+
--R      2a\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

```

--S 732 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 732


```

--S 733 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+
--R      \d x + c - \c
--R      +-----+
--R      \b \d x + c
--R      \b \c log(-----) - \|- a d + b c atanh(-----)
--R      x
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+
--R      \d x + c
--R      \b \c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      | a d - b c a \c \d x + c - b c x - a c
--R      - \b |----- atan(-----)
--R      \b
--R      +-----+
--R      2 +-+ | a d - b c
--R      b x \c |-----
--R      \b
--R
--R      /
--R      +-+
--R      a \b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

--S 734 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 734

)clear all

--S 735 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \d x + c

```

```

--R (1) -----
--R      4      2
--R     b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 735

```

```

--S 736 of 1475
r0:=-atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*_
sqrt(b*c-a*d)/a^(3/2)-sqrt(c+d*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ x\|- a d + b c +-+ | 2
--R      - x\|- a d + b c atan(-----) - \|a \|d x + c
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|a \|d x + c
--R (2) -----
--R                               +-+
--R                               a x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2 +-+ |a d - b c
--R      (x |----- \|d x + c - x\|c |----- )
--R      \| a \| a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3 |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R                               \| a
--R
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ |a d - b c 2 4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x

```

```

--R          \|      a
--R      +
--R          2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ | 2      2
--R      2\|c \|d x + c - 2d x - 2c
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      2a x\|d x + c - 2a x\|c
--R      ,
--R          +-----+ +-----+ +-----+
--R          |- a d + b c | 2      |- a d + b c +-+
--R      (x |----- \|d x + c - x |----- \|c )
--R          \|      a          \|      a
--R      *
--R          +-----+
--R          2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+ +-----+ +-----+
--R          |- a d + b c | 2      |- a d + b c +-+
--R      (- x |----- \|d x + c + x |----- \|c )
--R          \|      a          \|      a
--R      *
--R          +-+
--R          \|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R      x |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ | 2      2
--R      \|c \|d x + c - d x - c
--R      /
--R          +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      a x\|d x + c - a x\|c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 737

```

```

--S 738 of 1475

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|a |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ x\|- a d + b c
--R      2\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-+
--R      2a\|a

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 738

--S 739 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 739

--S 740 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c  +-+
--R      |----- \|a
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      |- a d + b c  +-+      \|c
--R      - |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      +-----+      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      \|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-+
--R      a\|a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 740

```

```

--S 741 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 741

)clear all

--S 742 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R        \|d x  + c
--R (1)  -----
--R          5      3
--R        b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 742

--S 743 of 1475
r0:=1/2*(2*b*c-a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^2*sqrt(c))-
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)*
sqrt(b*c-a*d)/a^2-1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          2 +-----+ +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R        - 2x \|- a d + b c \|b \|c atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          2 \|d x  + c
--R        (- a d + 2b c)x atanh(-----) - a\|c \|d x  + c
--R          +-+
--R          \|c
--R      /
--R          2 2 +-+
--R        2a x \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 743

--S 744 of 1475

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2 2 | 2
--R      (2a c d - 4b c )x \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 4 2 2 +-+
--R      ((- a d + 2b c d)x + (- 2a c d + 4b c )x )\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 +-+ | 2
--R      2c x \|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 2 | 2
--R      (- c d x - 2c x )\|- a b d + b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 | 2 | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a x \|- a b d + b c )\|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 2 | 2 +-+ 2 4
--R      (2b x + 2a x )\|- a b d + b c \|c + (a b d - 2b c)x
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a )\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | 2 2 2 +-+
--R      (a c d x + 2a c )\|d x + c + (- 2a c d x - 2a c )\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ | 2 2 4 2 2 2
--R      4a c x \|c \|d x + c - 2a c d x - 4a c x
--R
--R      ,

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2 | 2
--R      (2a c d - 4b c )x \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2 +-+
--R      ((- a d + 2b c d)x + (- 2a c d + 4b c )x )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 +-+ | 2 | 2
--R      4c x \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 2 | 2
--R      (- 2c d x - 4c x )\|a b d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      x \|c \|a b d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2      2 +-+
--R      (a c d x + 2a c )\|d x + c + (- 2a c d x - 2a c )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ | 2      2      4      2 2 2
--R      4a c x \|c \|d x + c - 2a c d x - 4a c x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 744

```

```

--S 745 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      (a d - 2b c)log(-----)

```



```

--R
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2  +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 |      2 | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a x \|- a b d + b c )\|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 |      2 +-+      2 4
--R      (2b x + 2a x )\|- a b d + b c \|c + (a b d - 2b c)x
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      +-----+ +-+ +-+ \|b \|d x + c
--R      2\|- a d + b c \|b \|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      (a d - 2b c)atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

```

--S 746 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

```

--S 747 of 1475

```

```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      (a d - 2b c)log(-----)
--R                        x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      +-----+ +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R      2\|- a d + b c \|b \|c atanh(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      (a d - 2b c)atanh(-----)
--R                        +-+
--R                        \|c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      +-----+ a\|c \|d x  + c  - b c x  - a c
--R      2\|c \|a b d - b c atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  2 +-+ | 2
--R                                  x \|c \|a b d - b c
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a \|c
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

--S 748 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 748

)clear all

--S 749 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^4*(a+b*x^2))
--R

```

```

--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R  (1) -----
--R      6      4
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 749

```

```

--S 750 of 1475
r0:=b*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(b*c-a*d)/_
a^(5/2)-1/3*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^3)+1/3*(3*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c*x)
--R
--R
--R  (2)
--R
--R      +-----+
--R      3 +-----+      x\|- a d + b c
--R      3b c x \|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2
--R      ((- a d + 3b c)x  - a c)\|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R
--R      2  3 +-+
--R      3a c x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

```

--S 751 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      5      2 3 |a d - b c |  2
--R      (3b c d x  + 12b c x ) |----- \|d x  + c
--R      \|      a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      5      2 3 +-+ |a d - b c
--R      (- 9b c d x  - 12b c x )\|c |-----
--R      \|      a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+

```

```

--R          3          |a d - b c
--R      (2a d x  + 4a c x) |-----
--R                                \ |  a
--R
--R      +
--R          2          +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\ |c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          3          +-+ |a d - b c          2          4
--R      (- 4a d x  - 4a c x)\ |c |----- + (- 2a d  + b c d)x
--R                                \ |  a
--R
--R      +
--R          2  2          2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          2          +-+ |  2          4          2
--R      (2b x  + 2a)\ |c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2          4          2  2          2  +-+ |  2
--R      ((6a d  - 18b c d)x  + (14a c d - 24b c )x  + 8a c )\ |c \|d x  + c
--R
--R      +
--R          3          2  6          2          2  4
--R      (- 2a d  + 6b c d )x  + (- 12a c d  + 30b c d)x
--R
--R      +
--R          2          3  2          3
--R      (- 18a c d + 24b c )x  - 8a c
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          2          5          2  2  3 |  2          2          5          2  2  3  +-+
--R      (6a c d x  + 24a c x )\ |d x  + c  + (- 18a c d x  - 24a c x )\ |c
--R
--R      ,
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          5          2  3 | - a d + b c |  2
--R      (- 3b c d x  - 12b c x ) |----- \|d x  + c
--R                                \ |  a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          5          2  3 | - a d + b c  +-+
--R      (9b c d x  + 12b c x ) |----- \|c
--R                                \ |  a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          2          |  2          2          +-+

```

```

--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R                                     \|      a
--R      +
--R                                     +-----+ +-----+
--R      5      2 3  |- a d + b c |  2
--R      (3b c d x + 12b c x ) |----- \|d x + c
--R                                     \|      a
--R      +
--R                                     +-----+
--R      5      2 3  |- a d + b c +-+
--R      (- 9b c d x - 12b c x ) |----- \|c
--R                                     \|      a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2      4      2 2      2 +-+ |  2
--R      ((3a d - 9b c d)x + (7a c d - 12b c )x + 4a c )\|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      (- a d + 3b c d )x + (- 6a c d + 15b c d)x + (- 9a c d + 12b c )x
--R      +
--R      3
--R      - 4a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      5      2 2 3 |  2      2      5      2 2 3 +-+
--R      (3a c d x + 12a c x )\|d x + c + (- 9a c d x - 12a c x )\|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 751

```

--S 752 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      b\|a |-----

```

```

--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      - 2b\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 753 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```

--S 754 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R

```

```

--R
--R (6)
--R -
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      b |----- \|a
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      |- a d + b c +-+ \|c
--R      b |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      +-----+      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      - b\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 +-+
--R      a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 754

--S 755 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 755

)clear all

--S 756 of 1475
t0:=x^4*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      6      4 | 2
--R      (d x + c x )\|d x + c
--R (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 756

--S 757 of 1475
r0:=a^(3/2)*(b*c-a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*_
sqrt(c+d*x^2)))/b^4-1/16*(b*c-2*a*d)*(b^2*c^2+8*a*b*c*d-_
8*a^2*d^2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^4*d^(3/2))+_
1/16*(b^2*c^2-10*a*b*c*d+8*a^2*d^2)*x*sqrt(c+d*x^2)/(b^3*d)+_
1/24*(7*b*c-6*a*d)*x^3*sqrt(c+d*x^2)/b^2+1/6*d*x^5*sqrt(c+d*x^2)/b
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      x\|d
--R      (- 48a d + 72a b c d - 18a b c d - 3b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (- 48a d + 48a b c d)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 5      2 2      3      3      2 2      2      3 2
--R      (8b d x + (- 12a b d + 14b c d)x + (24a b d - 30a b c d + 3b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R
--R      /
--R      4 +-+
--R      48b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

--S 758 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```



```

--R  [
--R
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (288a d - 432a b c d + 108a b c d + 18b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (1536a c d - 2304a b c d + 576a b c d + 96b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5
--R      1536a c d - 2304a b c d + 576a b c d + 96b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (- 48a d + 72a b c d - 18a b c d - 3b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 864a c d + 1296a b c d - 324a b c d - 54b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (- 2304a c d + 3456a b c d - 864a b c d - 144b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 1536a c d + 2304a b c d - 576a b c d - 96b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (144a d - 144a b c d )x + (768a c d - 768a b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      768a c d - 768a b c d
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (- 24a d + 24a b c d )x + (- 432a c d + 432a b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2 2      2 3 2      4
--R      (- 1152a c d + 1152a b c d )x - 768a c d + 768a b c d
--R
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2 2 4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 5 11 2 5 3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 158b c d )x
--R      +
--R      2 5 2 4 3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 246a b c d - 639b c d )x
--R      +
--R      2 4 2 2 3 3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1116a b c d - 982b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 2 3 2 3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 1824a b c d - 592b c d )x
--R      +
--R      2 3 2 2 4 3 5
--R      (- 768a b c d + 960a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11 2 5 3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 388b c d )x
--R      +
--R      2 5 2 4 3 2 3 7

```

```

--R      (144a b d - 636a b c d + 1062b c d )x
--R      +
--R      2      4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 1908a b c d + 1266b c d )x
--R      +
--R      2      2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 2304a b c d + 640b c d)x
--R      +
--R      2      3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 960a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 4      4      2 2      4 2      +-+ +-+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c d)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      4      3 4      4 2 2 2      4 3      +-+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c d)\|d
--R      ,
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (288a d - 432a b c d + 108a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      3      4      2      2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (1536a c d - 2304a b c d + 576a b c d + 96b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2      3 2      2 4      3 5
--R      1536a c d - 2304a b c d + 576a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (- 48a d + 72a b c d - 18a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      3      5      2      2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 864a c d + 1296a b c d - 324a b c d - 54b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2      3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (- 2304a c d + 3456a b c d - 864a b c d - 144b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2      4 2      2 5      3 6
--R      - 1536a c d + 2304a b c d - 576a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c

```

```

--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|c \|d x + c - c
--R      +
--R          2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (288a d - 288a b c d )x + (1536a c d - 1536a b c d )x
--R      +
--R          2 2 2      3
--R      1536a c d - 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R          2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (- 48a d + 48a b c d )x + (- 864a c d + 864a b c d )x
--R      +
--R          2 2 3      3 2 2      2 3 2      4
--R      (- 2304a c d + 2304a b c d )x - 1536a c d + 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R      +
--R          2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (- 288a d + 288a b c d )x + (- 1536a c d + 1536a b c d )x
--R      +
--R          2 2 2      3
--R      - 1536a c d + 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R          2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (48a d - 48a b c d )x + (864a c d - 864a b c d )x
--R      +
--R          2 2 3      3 2 2      2 3 2      4
--R      (2304a c d - 2304a b c d )x + 1536a c d - 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 158b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 246a b c d - 639b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1116a b c d - 982b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 1824a b c d - 592b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 768a b c d + 960a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 388b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (144a b d - 636a b c d + 1062b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 1908a b c d + 1266b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 2304a b c d + 640b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 960a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 4      4 2 2      4 2      +-+ +-+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c d)\|c \|d \|d x + c

```

```

--R      +
--R      4 4 6      4 3 4      4 2 2 2      4 3  +-+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c d)\|d
--R      ,
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (144a d - 144a b c d )x + (768a c d - 768a b c d )x
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      768a c d - 768a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      \|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (- 24a d + 24a b c d )x + (- 432a c d + 432a b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2 2      2 3 2      4
--R      (- 1152a c d + 1152a b c d )x - 768a c d + 768a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 576a d + 864a b c d - 216a b c d - 36b c d )x

```

```

--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 3072a c d + 4608a b c d - 1152a b c d - 192b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 3072a c d + 4608a b c d - 1152a b c d - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (96a d - 144a b c d + 36a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (1728a c d - 2592a b c d + 648a b c d + 108b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (4608a c d - 6912a b c d + 1728a b c d + 288b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6
--R      3072a c d - 4608a b c d + 1152a b c d + 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 158b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 246a b c d - 639b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1116a b c d - 982b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 1824a b c d - 592b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 768a b c d + 960a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 388b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (144a b d - 636a b c d + 1062b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 1908a b c d + 1266b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 2304a b c d + 640b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 960a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +---+ +--+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 4      4 2 2      4 2      +---+ +--+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c d)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      4 3 4      4 2 2 2      4 3      +---+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c d)\|- d
--R      ,
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 576a d + 864a b c d - 216a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 3072a c d + 4608a b c d - 1152a b c d - 192b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 3072a c d + 4608a b c d - 1152a b c d - 192b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (96a d - 144a b c d + 36a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (1728a c d - 2592a b c d + 648a b c d + 108b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (4608a c d - 6912a b c d + 1728a b c d + 288b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6
--R      3072a c d - 4608a b c d + 1152a b c d + 192b c
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R
--R      +
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (288a d - 288a b c d )x + (1536a c d - 1536a b c d )x
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      1536a c d - 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (- 48a d + 48a b c d )x + (- 864a c d + 864a b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2 2      2 3 2      4
--R      (- 2304a c d + 2304a b c d )x - 1536a c d + 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2
--R      (- 288a d + 288a b c d )x + (- 1536a c d + 1536a b c d )x
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      - 1536a c d + 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (48a d - 48a b c d )x + (864a c d - 864a b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2 2      2 3 2      4
--R      (2304a c d - 2304a b c d )x + 1536a c d - 1536a b c d
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 158b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 246a b c d - 639b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1116a b c d - 982b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 1824a b c d - 592b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 768a b c d + 960a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 388b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (144a b d - 636a b c d + 1062b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 1908a b c d + 1266b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 2304a b c d + 640b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 960a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 4      4 2 2      4 2      +---+ +-+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c d)\|- d \|c \|d x + c

```

```

--R      +
--R      4 4 6      4 3 4      4 2 2 2      4 3      +---+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c d)\|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 758

```

--S 759 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (16a d - 24a b c d + 6a b c d + b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ | 2
--R      (8a d - 8a b c d)\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +

```

```

--R
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (16a d - 24a b c d + 6a b c d + b c )atanh(-----)
--R                                                    +-----+
--R                                                    | 2
--R                                                    \|d x + c
--R      +
--R                                                    +-----+
--R      2 2      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (16a d - 16a b c d)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R                                                    +-----+
--R                                                    +-+ | 2
--R                                                    \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      16b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 759

```

```

--S 760 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (16a d - 24a b c d + 6a b c d + b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (16a d - 24a b c d + 6a b c d + b c )atanh(-----)
--R                                                    +-----+
--R                                                    | 2
--R                                                    \|d x + c
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      (16a d - 16a b c d)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R      +
--R          +-----+      +-+
--R          | 2      +-+      a\|c
--R      (- 16a d + 16a b c d)\|- a d + a b c \|d atan(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          x\|- a d + a b c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (16a d - 16a b c d)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      16b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 762

```

```

)clear all

```

```

--S 763 of 1475
t0:=x^3*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          5      3 | 2
--R      (d x + c x )\|d x + c
--R      (1) -----
--R          2

```

```

--R          b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

--S 764 of 1475

```

r0:=-1/3*a*(c+d*x^2)^(3/2)/b^2+1/5*(c+d*x^2)^(5/2)/(b*d)+a*_
(b*c-a*d)^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
b^(7/2)-a*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          2 2      +-----+      \|b \|d x  + c
--R      (- 15a d  + 15a b c d)\|- a d + b c atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R          2 2 4      2      2      2      2 2      2 2      +-+
--R      (3b d x  + (- 5a b d  + 6b c d)x  + 15a d  - 20a b c d + 3b c )\|b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R
--R      /
--R          3      +-+
--R      15b d\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

--S 765 of 1475

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      [
--R          2 3      2 4      2 2      2 2      2 2
--R      (15a d  - 15a b c d )x  + (180a c d  - 180a b c d)x  + 240a c d
--R
--R      +
--R          3
--R      - 240a b c
--R
--R      *
--R          +-----+      +-----+
--R          \|- a d + b c  +-+ |  2
--R          |-----+ \|c \|d x  + c
--R          \|      b
--R
--R      +
--R          2 3      2 2 4      2 2 2      3 2
--R      (- 75a c d  + 75a b c d )x  + (- 300a c d  + 300a b c d)x
--R
--R      +

```

```

--R      2 3      4
--R      - 240a c d + 240a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      |-----|
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 | - a d + b c  +-+
--R      ((- 2a b d - 4b c)x - 8a b c x ) |-----| \|c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      6      2 2 4      2 2 | - a d + b c
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x ) |-----|
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3 8      3      2 2 2 6
--R      - 30b c d x + (50a b c d - 180b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 240a c d + 480a b c d - 240b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 10      4      2 3 8
--R      6b d x + (- 10a b d + 90b c d )x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (30a d - 170a b c d + 330b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (240a c d - 600a b c d + 480b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (240a c d - 480a b c d + 240b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ | 2      3      2 4
--R      (30b d x + 360b c d x + 480b c )\|c \|d x + c - 150b c d x
--R      +
--R      3 2 2      3 3
--R      - 600b c d x - 480b c
--R      ,
--R      2 3      2 4      2 2      2 2      2 2
--R      (15a d - 15a b c d )x + (180a c d - 180a b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      3
--R      - 240a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2 4      2 2 2      3 2
--R      (- 75a c d + 75a b c d )x + (- 300a c d + 300a b c d)x
--R      +
--R      2 3      4
--R      - 240a c d + 240a b c

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|    b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|    b
--R      +
--R      2 3 8      3      2 2 2 6
--R      - 15b c d x + (25a b c d - 90b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 60a c d + 180a b c d - 180b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 120a c d + 240a b c d - 120b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 10      4      2 3 8
--R      3b d x + (- 5a b d + 45b c d )x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (15a d - 85a b c d + 165b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (120a c d - 300a b c d + 240b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (120a c d - 240a b c d + 120b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ |  2      3      2 4
--R      (15b d x + 180b c d x + 240b c )\|c \|d x + c - 75b c d x
--R      +
--R      3 2 2      3 3
--R      - 300b c d x - 240b c
--R      ]

```



```

--R      (360a c d - 480a b c d + 72b c d)x + 480a c d - 640a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 150a c d + 200a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 600a c d + 800a b c d - 120b c d)x - 480a c d + 640a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 96b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 4      3 2 2      3 2      +-+ +-+ | 2
--R      (30b d x + 360b c d x + 480b c d)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 4      3 2 2 2      3 3      +-+
--R      (- 150b c d x - 600b c d x - 480b c d)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 766

--S 767 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 767

--S 768 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2      2 2 2
--R      (15a d - 15a b c d )x + (180a c d - 180a b c d )x + 240a c d
--R      +
--R      3
--R      - 240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +

```

```

--R      2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2
--R      (- 75a c d + 75a b c d )x + (- 300a c d + 300a b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      4
--R      - 240a c d + 240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 4      3 4      2 3      2 2 2      2 2 2
--R      (15a d - 15a b c d )x + (180a c d - 180a b c d )x + 240a c d
--R      +
--R      3
--R      - 240a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2
--R      (- 75a c d + 75a b c d )x + (- 300a c d + 300a b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      4
--R      - 240a c d + 240a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (15a c d - 20a b c d + 3b c d )x
--R      +

```

```

--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (180a c d - 240a b c d + 36b c d)x + 240a c d - 320a b c d + 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d + 100a b c d - 15b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 300a c d + 400a b c d - 60b c d)x - 240a c d + 320a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 48b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 4      3 2 2      3 2      +-+ +-+ | 2
--R      (15b d x + 180b c d x + 240b c d)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 4      3 2 2 2      3 3      +-+
--R      (- 75b c d x - 300b c d x - 240b c d)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 768

--S 769 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 769

)clear all

--S 770 of 1475
t0:=x^2*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2 | 2
--R      (d x + c x )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 770

```

```

--S 771 of 1475
r0:=(b*c-a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*_
sqrt(a)/b^3+1/8*(3*b^2*c^2-12*a*b*c*d+8*a^2*d^2)*atanh(x*_
sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^3*sqrt(d))+1/8*(5*b*c-4*a*d)*x*_
sqrt(c+d*x^2)/b^2+1/4*d*x^3*sqrt(c+d*x^2)/b
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2      2 2      x\|d
--R      (8a d - 12a b c d + 3b c )atanh(-----)
--R      +-+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (8a d - 8b c)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3      2      +-+ | 2
--R      (2b d x + (- 4a b d + 5b c)x)\|d \|d x + c
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

```

```

--S 772 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-+ +-+ | 2
--R      ((16a d - 16b c d)x + 32a c d - 32b c )\|c \|d \|a d - a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 4a d + 4b c d )x + (- 32a c d + 32b c d)x - 32a c d
--R
--R      +
--R      3
--R
--R ]

```

```

--R      32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      (2d x + 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2 2 4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3 2 2 2 2 2
--R      (32a d - 48a b c d + 12b c d)x + 64a c d - 96a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4 3 2 2 2 4
--R      (- 8a d + 12a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 3 2 2 2 3 2 2 2 3 2 4
--R      (- 64a c d + 96a b c d - 24b c d)x - 64a c d + 96a b c d - 24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 21b c d )x + (32a b c d - 56b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 40b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 44b c d )x + (- 48a b c d + 76b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 40b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (32b d x + 64b c)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c )\|d
--R      ,
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2
--R      (32a d - 48a b c d + 12b c d)x + 64a c d - 96a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 8a d + 12a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 64a c d + 96a b c d - 24b c d)x - 64a c d + 96a b c d - 24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2 | 2 +-+
--R      ((- 32a d + 32b c d)x - 64a c d + 64b c )\|- a d + a b c \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 4 2 2 2 3
--R      ((8a d - 8b c d)x + (64a c d - 64b c d)x + 64a c d - 64b c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2 | 2 +-+ +-+
--R      ((32a d - 32b c d)x + 64a c d - 64b c )\|- a d + a b c \|c \|d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 2 4 2 2 2 2
--R      (- 8a d + 8b c d)x + (- 64a c d + 64b c d)x - 64a c d
--R
--R      +
--R      3
--R      64b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 21b c d )x + (32a b c d - 56b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 40b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 44b c d )x + (- 48a b c d + 76b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 40b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (32b d x + 64b c)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c )\|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2      2 +---+ +-+ | 2
--R      ((16a d - 16b c d)x + 32a c d - 32b c )\|- d \|c \|a d - a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 4a d + 4b c d )x + (- 32a c d + 32b c d)x - 32a c d
--R      +
--R      3
--R      32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2

```

```

--R      (2d x + 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2
--R      (64a d - 96a b c d + 24b c d)x + 128a c d - 192a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2      4
--R      (- 16a d + 24a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3
--R      (- 128a c d + 192a b c d - 48b c d)x - 128a c d + 192a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      2 3 7      3      2      2 5      2      2 2      3
--R      - 2b d x + (4a b d - 21b c d )x + (32a b c d - 56b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 40b c )x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 44b c d )x + (- 48a b c d + 76b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 40b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +---+ +---+ | 2
--R      (32b d x + 64b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3      2      3 2 +---+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c )\|- d
--R      ,
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2
--R      (64a d - 96a b c d + 24b c d)x + 128a c d - 192a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 16a d + 24a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 128a c d + 192a b c d - 48b c d)x - 128a c d + 192a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 | 2      +---+
--R      ((- 32a d + 32b c d)x - 64a c d + 64b c )\|- a d + a b c \|- d

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((8a d - 8b c d )x + (64a c d - 64b c d)x + 64a c d - 64b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      | 2      +---+
--R      ((32a d - 32b c d)x + 64a c d - 64b c )\|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2
--R      (- 8a d + 8b c d )x + (- 64a c d + 64b c d)x - 64a c d
--R      +
--R      3
--R      64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 21b c d )x + (32a b c d - 56b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (32a b c d - 40b c )x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 7      3      2 2 5      2      2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 44b c d )x + (- 48a b c d + 76b c d)x
--R      +
--R      2      2 3
--R      (- 32a b c d + 40b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +---+ +---+ | 2
--R      (32b d x + 64b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3      2      3 2 +---+
--R      (- 8b d x - 64b c d x - 64b c )\|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 772

--S 773 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      (4a d - 4b c)\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2      2      +---+
--R      ((2d x + 4c x)\|a d - a b c + ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +---+ | 2      2      4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+

```

```

--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (8a d - 12a b c d + 3b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (- 8a d + 12a b c d - 3b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      (- 8a d + 8b c)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 773

--S 774 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 774

--S 775 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      2 2      2 2
--R      (8a d - 12a b c d + 3b c )
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (- 8a d + 12a b c d - 3b c )atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      (- 8a d + 8b c)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      | 2      +-+      a\|c
--R      (8a d - 8b c)\|- a d + a b c \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (- 8a d + 8b c)\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 775

```

```

--S 776 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0

```

[illegible]

```
)clear all
```

--S 777 of 1475

$$t0:=x*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)$$
 $-\mathbb{R}$ $-\mathbb{R}$
$$--R \qquad +-----+$$
$$-R \quad 3 \quad | \quad 2$$
$$-\frac{R}{(dx^2 + cx)\sqrt{dx^2 + c}}$$

--R (1) -----

--R 2

$$-R \quad b \ x \ + \ a$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 777

--S 778 of 1475

$$r0:=1/3*(c+d*x^2)^{(3/2)}/b-(b*c-a*d)^{(3/2)}*\operatorname{atanh}(\operatorname{sqrt}(b)*\operatorname{sqrt}(c+d*x^2)/\operatorname{sqrt}(b*c-a*d)))/b^{(5/2)}+(b*c-a*d)*\operatorname{sqrt}(c+d*x^2)/b^2$$
 $-\mathbb{R}$ $-\mathbb{R}$
$$-R \quad (2)$$
$$--R \qquad \qquad \qquad +-----+$$
$$--R \quad \quad \quad +-+ \mid \quad 2$$
$$-R \quad +-----+ \quad \backslash b \backslash d x + c$$
$$-R \quad (3a^2 d - 3b^2 c) \sqrt{-a^2 d + b^2 c} \operatorname{atanh}\left(\frac{b^2 c - a^2 d}{b^2 c + a^2 d}\right)$$
$$--R \qquad \qquad \qquad +-----+$$
$$-R \qquad \qquad \qquad \backslash | - a d + b c$$
$$--R \quad +$$
$$--R \quad \quad \quad +-----+$$
$$\begin{array}{ccccccc} \text{--R} & & 2 & & +--+ & | & 2 \\ & & & & & & \\ & & & & & & \end{array}$$
$$\frac{-R}{R} \quad (b \ d \ x \ = \ 3a \ d \ + \ 4b \ c) \setminus |b \ \setminus |d \ x \ + \ c$$

— R /
D

---P 3b \ | b

—D

Type: Expression(Integer)

--E 778

--S 779 of 1475

```
a0:=integrate(t0,x)
```

$$--R$$
$$--\mathbb{R}$$
$$--R \quad (3)$$
$$--R \quad [$$
$$\frac{((3a^2d^2 - 3b^2cd)x^2 + 12acd - 12b^2c) \sqrt{\frac{ad + bc}{b}}}{\sqrt{c}}$$

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      2      3  |- a d + b c
--R      ((- 9a c d  + 9b c d)x  - 12a c d + 12b c ) |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      4      2  |- a d + b c  +-+
--R      ((2a b d + 4b c)x  + 8a b c x ) |----- \|c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x  + (4a c d + 8a b c )x  + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d  - 2b c d)x  + (- a d  - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x  - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      6      2 2 4      2 2  |- a d + b c
--R      (- 2b c d x  + (- 6a b c d - 4b c )x  - 8a b c x ) |-----
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2  |  2
--R      (4b c d x  + (4a c d + 8b c )x  + 8a c )\|d x  + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x  + (- a d  - 8b c d)x  + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 2 | 2
--R      (- 6b c d x + (12a c d - 24b c d)x)\|d x + c
--R
--R      +
--R      3 6      3      2 4      2      2 2 +-+
--R      (2b d x + (- 6a d + 18b c d)x + (- 12a c d + 24b c d)x)\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2      2 2
--R      (6b d x + 24b c)\|c \|d x + c - 18b c d x - 24b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-+ |a d - b c
--R      ((- 3a d + 3b c d)x - 12a c d + 12b c)\|c |-----
--R
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 |a d - b c
--R      ((9a c d - 9b c d)x + 12a c d - 12b c ) |-----
--R
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2 +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 2 | 2
--R      (- 3b c d x + (6a c d - 12b c d)x)\|d x + c
--R
--R      +
--R      3 6      3      2 4      2      2 2 +-+
--R      (b d x + (- 3a d + 9b c d)x + (- 6a c d + 12b c d)x)\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2      2 2
--R      (3b d x + 12b c)\|c \|d x + c - 9b c d x - 12b c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 779

```

--S 780 of 1475

[illegible]

342

```

--R (6)
--R      2      2      2      +-----+ +-+
--R      ((- 3a d + 3b c d)x - 12a c d + 12b c )\|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      2      3      +-----+
--R      ((9a c d - 9b c d)x + 12a c d - 12b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2      2      2      +-----+
--R      ((- 3a d + 3b c d)x - 12a c d + 12b c )\|b \|c |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      2      3      +-----+
--R      ((9a c d - 9b c d)x + 12a c d - 12b c )\|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R      +
--R      2      2      2      2      3      +-----+
--R      ((- 3a c d + 4b c d)x - 12a c d + 16b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      2      3      +-+ +-+
--R      ((9a c d - 12b c d)x + 12a c d - 16b c )\|b \|c
--R      /
--R      2      2      2      +-+ +-+ | 2      2      2      2      +-+

```

```

--R      (3b d x + 12b c)\|b \|c \|d x + c + (- 9b c d x - 12b c )\|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 782

```

```

--S 783 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 783

```

```

)clear all

```

```

--S 784 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1)  -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1475
r0:=(b*c-a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(b^2*sqrt(a))+1/2*(3*b*c-2*a*d)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))*_
sqrt(d)/b^2+1/2*d*x*sqrt(c+d*x^2)/b
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +--+
--R      +--+ +--+      x\|d
--R      (- 2a d + 3b c)\|a \|d atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c      +--+ |  2
--R      (- 2a d + 2b c)\|- a d + b c atan(-----) + b d x\|a \|d x + c
--R
--R      +-----+
--R      +--+ |  2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      /
--R      2 +--+
--R      2b \|a

```


--R Type: Expression(Integer)
--E 785

--S 786 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      (4a d - 6b c)\|c \|d \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      2      2 +-+
--R      ((- 2a d + 3b c d)x - 4a c d + 6b c )\|d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      (2a d - 2b c)\|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |a d - b c
--R      ((- a d + b c d)x - 2a c d + 2b c ) |-----
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \| a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
```

```

--R          \|      a
--R      +
--R          2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3      | 2      2 3      +-+
--R      (- b d x - 2b c d x)\|d x + c + (2b d x + 2b c d x)\|c
--R      /
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2      2 2      2
--R      4b \|c \|d x + c - 2b d x - 4b c
--R      ,
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2
--R      (4a d - 6b c)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R          2      2      2 +-+
--R      ((- 2a d + 3b c d)x - 4a c d + 6b c )\|d
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R          |- a d + b c +-+ | 2
--R      (4a d - 4b c) |----- \|c \|d x + c
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2 |- a d + b c
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 4a c d + 4b c ) |-----
--R          \|      a
--R      *
--R          +-----+
--R          2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 |- a d + b c
--R      a d x |-----

```

```

--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+ +-----+
--R          |- a d + b c +-+ | 2
--R      (- 4a d + 4b c) |----- \|c \|d x + c
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2 |- a d + b c
--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c ) |-----
--R          \|      a
--R      *
--R          +-+
--R          \|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R      x |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3      | 2      2 3      +-+
--R      (- b d x - 2b c d x)\|d x + c + (2b d x + 2b c d x)\|c
--R      /
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2      2 2      2
--R      4b \|c \|d x + c - 2b d x - 4b c
--R      ,
--R          +-----+ +-----+
--R          +-+ |a d - b c | 2
--R      (2a d - 2b c)\|c |----- \|d x + c
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2      2 |a d - b c
--R      ((- a d + b c d)x - 2a c d + 2b c ) |-----
--R          \|      a
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2

```

```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |-----+ + (- 2a d + b c d)x
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      (- 8a d + 12b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +---+
--R      ((4a d - 6b c d)x + 8a c d - 12b c )\|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3      | 2      2 3      +-+
--R      (- b d x - 2b c d x)\|d x + c + (2b d x + 2b c d x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      2 2      2
--R      4b \|c \|d x + c - 2b d x - 4b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      (- 8a d + 12b c)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +---+
--R      ((4a d - 6b c d)x + 8a c d - 12b c )\|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d

```


m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R
$$(2a d - 3b c) \sqrt{a} \sqrt{d}$$

--R *

--R

--R
$$\log\left(\frac{(x\sqrt{d} + \sqrt{c})\sqrt{d x^2 + c} - x\sqrt{c}\sqrt{d} - d x^2 - c}{\sqrt{c}\sqrt{d x^2 + c} - c}\right)$$

--R

--R

--R

--R +

--R

--R

--R

--R

--R *

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\begin{aligned}
 & (2a d - 3b c) \sqrt{a} \sqrt{d} \\
 & * \\
 & \log\left(\frac{(x\sqrt{d} + \sqrt{c})\sqrt{d x^2 + c} - x\sqrt{c}\sqrt{d} - d x^2 - c}{\sqrt{c}\sqrt{d x^2 + c} - c}\right) \\
 & + \\
 & (a d - b c) \sqrt{a} \sqrt{d} \\
 & * \\
 & \log\left(\frac{(-2a d x^3 - 4a c x) \sqrt{a d - b c} + ((4a d - 2b c)x^2 + 2a c) \sqrt{c}}{\sqrt{a d - b c} \sqrt{a}}\right) \\
 & + \\
 & ((4a d - 2b c)x^2 + 2a c) \sqrt{c} \\
 & * \\
 & \sqrt{d x^2 + c} \\
 & + \\
 & \frac{(4a d x^3 + 4a c x) \sqrt{c} \sqrt{a d - b c} + (-2a d^2 + b c d)x^4}{\sqrt{a d - b c} \sqrt{a}} \\
 & + \\
 & (-5a c d + 2b c^2)x^2 - 2a c^2 \\
 & / \\
 & (2b x^2 + 2a) \sqrt{c} \sqrt{d x^2 + c} - b d x^4 + (-a d - 2b c)x^2 - 2a c^2 \\
 & + \\
 & (2a d - 3b c) \sqrt{a} \sqrt{d} \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{d}}{\sqrt{d x^2 + c}}\right)
 \end{aligned}$$

```

--R          \|d x + c
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+ x\|- a d + b c
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R  /
--R      2 +-+
--R      2b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```

--S 788 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```

--S 789 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-+ +-+
--R      (2a d - 3b c)\|a \|d
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2          +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c )\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R      +
--R          +-+
--R          +-+ +-+ x\|d
--R      (2a d - 3b c)\|a \|d atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x + c
--R      +
--R          +-----+
--R          |- a d + b c +-+
--R      (2a d - 2b c) |----- \|a
--R          \|      a
--R      *

```

```

--R
--R      +-----+
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | - a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      | - a d + b c +-+ \|c
--R      (- 2a d + 2b c) |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      x\| - a d + b c
--R      (2a d - 2b c)\| - a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 +-+
--R      2b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

--S 790 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 790

```

)clear all

```

--S 791 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (d x + c)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      3
--R      b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 791

--S 792 of 1475

r0:=-c^(3/2)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a+(b*c-a*d)^(3/2)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a*b^(3/2))+d*sqrt(c+d*x^2)/b

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & \frac{(-ad + bc)\sqrt{-ad + bc} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}\sqrt{dx^2 + c}}{\sqrt{-ad + bc}}\right) + (-bc\sqrt{b}\sqrt{c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{dx^2 + c}}{\sqrt{c}}\right) + ad\sqrt{b}\sqrt{dx^2 + c})}{a b \sqrt{b}} \end{aligned}$$

--R /

--R a b\|b

--R

Type: Expression(Integer)

--E 792

--S 793 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$\begin{aligned} & (2b^2c\sqrt{dx^2 + c} - 2b^2c\sqrt{c})\log\left(\frac{\sqrt{dx^2 + c} - \sqrt{c}}{x}\right) + (ad - bc)\sqrt{b} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{-ad + bc}}{\sqrt{b}}\right) \sqrt{c}\sqrt{dx^2 + c} \\ & + (-ac d + b^2c)\sqrt{b} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{-ad + bc}}{\sqrt{b}}\right) \log \end{aligned}$$

```

--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 | - a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a b x |-----)\|d x + c
--R      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 | - a d + b c +-+ 2 4
--R      (2b x + 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \| b
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      2a d x \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2a b\|c \|d x + c - 2a b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 | 2 2 +-+ \|d x + c - \|c
--R      (b c \|d x + c - b c \|c )log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      (a d - b c)\|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      (- a c d + b c ) |-----
--R      \| b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R
--R      +

```

```

--R      2 2 +-+
--R      a d x \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      a b\|c \|d x + c - a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 793

```

--S 794 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 +-+ | 2      2 +-+ +-+ \|d x + c - \|c
--R      (2b c \|b \|d x + c - 2b c \|b \|c )log(-----)
--R                                          x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      (a d - b c) |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |- a d + b c +-+
--R      (- a c d + b c ) |----- \|b
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+      2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 4
--R      (2b x + 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      +-----+ +--+ | 2
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 +-----+
--R      (- 2a c d + 2b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +--+ | 2      2 +--+ +--+      | 2
--R      (2b c \|b \|d x + c - 2b c \|b \|c )atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      +--+ | 2      +--+ +--+
--R      2a c d\|b \|d x + c - 2a c d\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2      +--+
--R      2a b\|b \|c \|d x + c - 2a b c\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```

--S 795 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 795

```

```

--S 796 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 +--+ | 2      2 +--+ +--+      | 2      +--+
--R      (b c \|b \|d x + c - b c \|b \|c )log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      +-----+ +-+ | 2
--R      (a d - b c)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 +-----+
--R      (- a c d + b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 +-+ | 2          2 +-+ +-+ | 2
--R      (b c \|b \|d x + c - b c \|b \|c )atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      (a d - b c)\|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      (- a c d + b c )\|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2          2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2          +-+ +-+
--R      a c d\|b \|d x + c - a c d\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2          +-+
--R      a b\|b \|c \|d x + c - a b c\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 796

```

--S 797 of 1475

```

d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

```

```

)clear all

```

```

--S 798 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      2
--R      2    |      2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R (1)  -----
--R          4      2
--R          b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 798

```

```

--S 799 of 1475
r0:=- (b*c-a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(a^(3/2)*b)+d^(3/2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/b-c*sqrt(c+d*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R          +-+ +-+      x\|d
--R      a d x\|a \|d atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |      2
--R          \|d x  + c
--R
--R      +
--R          +-----+      +-----+      +-----+
--R          +-----+      x\|- a d + b c      +-+ |      2
--R      (a d - b c)x\|- a d + b c atan(-----) - b c\|a \|d x  + c
--R          +-----+
--R          +-+ |      2
--R          \|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R          +-+
--R      a b x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 799

```

```

--S 800 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      (a d - b c)x |----- \|d x + c
--R      \| a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      (- a d + b c)x\|c |-----
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3 |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \| a
--R
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3 +-+ |a d - b c 2 4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 +-+ +-+
--R      (2a d x\|d \|d x + c - 2a d x\|c \|d )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R
--R      log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R
--R      +

```

```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      2b c\|c \|d x + c - 2b c d x - 2b c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2a b x\|d x + c - 2a b x\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      (a d x\|d \|d x + c - a d x\|c \|d )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      (- a d + b c)x |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      (a d - b c)x |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      (- a d + b c)x |----- \|c
--R      \| a
--R      *

```



```

--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      b c\|c \|d x + c - b c d x - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      a b x\|d x + c - a b x\|c
--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      (a d - b c)x |----- \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      (- a d + b c)x\|c |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      2      +-+ | 2      4      2

```

```

--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2 +-+
--R      +---+ \|d x + c - \|c
--R      (4a d x\|- d \|d x + c - 4a d x\|- d \|c )atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2 2
--R      2b c\|c \|d x + c - 2b c d x - 2b c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2a b x\|d x + c - 2a b x\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2 +-+
--R      +---+ \|d x + c - \|c
--R      (2a d x\|- d \|d x + c - 2a d x\|- d \|c )atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | - a d + b c | 2
--R      (- a d + b c)x |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+
--R      | - a d + b c +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | - a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | - a d + b c | 2
--R      (a d - b c)x |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      +-+
--R      | - a d + b c
--R      (- a d + b c)x |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      b c\|c \|d x + c - b c d x - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      a b x\|d x + c - a b x\|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 800

```

--S 801 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      (a d - b c)\|a |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a

```

```

--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      2a d\|a \|d log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ +-+ x\|d
--R      - 2a d\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ x\|- a d + b c
--R      (- 2a d + 2b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-+
--R      2a b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 801

```

```

--S 802 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 802

```

```

--S 803 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2

```

```

--R      +-+ +-+      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      a d\|a \|d log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|c \|d x + c - c
--R      +
--R                                     +-+
--R      +-+ +-+      x\|d
--R      - a d\|a \|d atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R                                     \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      (- a d + b c) |----- \|a
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      |- a d + b c +-+      \|c
--R      (a d - b c) |----- \|a atan(-----)
--R      \|      a      +-----+
--R      +-----+      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (- a d + b c)\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-+
--R      a b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 803

--S 804 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R

```

```

--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 804

```

```

)clear all

```

```

--S 805 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2    | 2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R (1) -----
--R          5      3
--R          b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 805

```

```

--S 806 of 1475
r0a:=- (b*c-a*d)^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
(a^2*sqrt(b))+1/2*(2*b*c-3*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))*_
sqrt(c)/a^2-1/2*c*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          2 +-----+ \|b \|d x  + c
--R      (2a d - 2b c)x \|- a d + b c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 +-+ +-+ \|d x  + c
--R      (- 3a d + 2b c)x \|b \|c atanh(-----) - a c\|b \|d x  + c
--R          +-+
--R          \|c
--R
--R      /
--R
--R      2 2 +-+
--R      2a x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 806

```

```

--S 807 of 1475
r0b:=-1/2*(c+d*x^2)^(3/2)/_
(a*x^2)-(b*c-a*d)^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-_
a*d))/(a^2*sqrt(b))+1/2*(2*b*c-3*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/_

```

```

--R      sqrt(c))*sqrt(c)/a^2+1/2*d*sqrt(c+d*x^2)/a
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2 +-----+ \b \|d x + c
--R      (2a d - 2b c)x \|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 +-+ +-+ \|d x + c +-+ | 2
--R      (- 3a d + 2b c)x \|b \|c atanh(-----) - a c\|b \|d x + c
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      2a x \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 807

```

```

--S 808 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R      (4)
--R      [
--R
--R      +-----+
--R      2 2 | 2
--R      (6a c d - 4b c )x \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 4 2 2 +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x + (- 6a c d + 4b c )x )\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | - a d + b c +-+ | 2
--R      (2a d - 2b c)x |----- \|c \|d x + c
--R      \| b
--R
--R      +
--R      2 4 2 2 | - a d + b c
--R      ((- a d + b c d)x + (- 2a c d + 2b c )x ) |-----

```



```

--R                                     \|\      b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \|\      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 |  2      2      2 +-+
--R      (a c d x + 2a c )\|d x + c + (- 2a c d x - 2a c )\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ |  2      2 4      2 2
--R      4a x \|c \|d x + c - 2a d x - 4a c x
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 808

```

--S 809 of 1475

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+
--R      2 +-+ |  2
--R      (6a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      2      2 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 6a c d + 4b c )\|b \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ |  2
--R      (2a d - 2b c) |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|\      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |- a d + b c +-+
--R      ((- a d + b c d)x - 2a c d + 2b c ) |----- \|b
--R      \|\      b
--R
--R      *

```

```

--R      log
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 +-+ 2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c + 2a b x |-----)\|d x + c
--R      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 |- a d + b c +-+ 2 4
--R      (- 2b x - 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \| b
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      (- 4a d + 4b c)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 2 +-+-----+
--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c )\|- a d + b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      (6a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2 2 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 6a c d + 4b c )\|b \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2 2 2 +-+
--R      4a \|b \|c \|d x + c + (- 2a d x - 4a c)\|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 809

--S 810 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (6) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 810

--S 811 of 1475

m0b:=a0.2-r0a

--R

--R

--R (7)

$$\begin{aligned} & \frac{(6a^2cd - 4b^2c^2)\sqrt{b}\sqrt{dx^2 + c}}{((-3ad^2 + 2b^2cd)x^2 - 6acd + 4b^2c^2)\sqrt{b}\sqrt{c}} \\ & \times \log\left(\frac{\sqrt{dx^2 + c} - \sqrt{c}}{x}\right) \\ & + \frac{(-4ad + 4bc)\sqrt{-ad + bc}\sqrt{c}\sqrt{dx^2 + c}}{((2ad^2 - 2b^2cd)x^2 + 4acd - 4b^2c^2)\sqrt{-ad + bc}} \\ & \times \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}\sqrt{dx^2 + c}}{\sqrt{-ad + bc}}\right) \\ & + \frac{(6a^2cd - 4b^2c^2)\sqrt{b}\sqrt{dx^2 + c}}{((-3ad^2 + 2b^2cd)x^2 - 6acd + 4b^2c^2)\sqrt{b}\sqrt{c}} \\ & \times \end{aligned}$$

```

--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      (- 4a d + 4b c)\|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ |a d - b c
--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c )\|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2 2 2 2 +-+
--R      4a \|b \|c \|d x + c + (- 2a d x - 4a c)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 811

```

```

--S 812 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 812

```

```

--S 813 of 1475
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      (6a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 6a c d + 4b c )\|b \|c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      (2a d - 2b c) |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |- a d + b c +-+
--R      ((- a d + b c d)x - 2a c d + 2b c ) |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+
--R      2      2 +-+      2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c + 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 4
--R      (- 2b x - 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      (- 4a d + 4b c)\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +-----+
--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          2 +-+ | 2
--R      (6a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R          2          2          2 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 6a c d + 4b c )\|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R      /
--R          +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2          2 2 2 +-+
--R      4a \|b \|c \|d x + c + (- 2a d x - 4a c )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 813

```

```

--S 814 of 1475
d0c:=D(m0c,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 814

```

```

--S 815 of 1475
m0d:=a0.2-r0b
--R
--R
--R      (11)
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2
--R      (6a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R          2          2          2 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 6a c d + 4b c )\|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2          +-+
--R          \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2
--R      (- 4a d + 4b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R          2          2          2 +-----+

```

```

--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c )\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      (6a c d - 4b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2 +-+ +-+
--R      ((- 3a d + 2b c d)x - 6a c d + 4b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      (- 4a d + 4b c)\|b \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ |a d - b c
--R      ((2a d - 2b c d)x + 4a c d - 4b c )\|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2 2 2 +-+
--R      4a \|b \|c \|d x + c + (- 2a d x - 4a c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 815

```

```

--S 816 of 1475
d0d:=D(m0d,x)

```

```

--R
--R
--R (12)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 816

```

```

)clear all

```

```

--S 817 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^4*(a+b*x^2))
--R
--R
--R              +-----+
--R              |      2
--R      2      (d x  + c)\|d x  + c
--R (1)  -----
--R              6      4
--R             b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```

--S 818 of 1475
r0:=(b*c-a*d)^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
a^(5/2)-1/3*c*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^3)+1/3*(3*b*c-4*a*d)*sqrt(c+_
d*x^2)/(a^2*x)
--R
--R
--R (2)
--R              +-----+
--R              3 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- 3a d + 3b c)x \|- a d + b c atan(-----)
--R              +-----+
--R              +-+ |      2
--R              \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R              +-----+
--R              2      +-+ |      2
--R      ((- 4a d + 3b c)x  - a c)\|a \|d x  + c
--R /
--R      2 3 +-+
--R      3a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 818

```

```

--S 819 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [

```



```

--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2      5      2 3 |a d - b c | 2
--R      ((3a d - 3b c d)x + (12a c d - 12b c )x ) |----- \d x + c
--R      \a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      5      2 3 +-+ |a d - b c
--R      ((- 9a d + 9b c d)x + (- 12a c d + 12b c )x )\c |-----
--R      \a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\c \d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2 2      2 +-+ | 2
--R      ((24a d - 18b c d)x + (38a c d - 24b c )x + 8a c )\c \d x + c
--R
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4
--R      (- 8a d + 6b c d)x + (- 42a c d + 30b c d)x
--R
--R      +
--R      2      3 2      3
--R      (- 42a c d + 24b c )x - 8a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      2 3 | 2      2 5      2 3 +-+
--R      (6a d x + 24a c x )\d x + c + (- 18a d x - 24a c x )\c
--R
--R      ,
--R

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2      5      2 3  |- a d + b c
--R      ((3a d - 3b c d)x + (12a c d - 12b c )x ) |-----
--R      \ |      a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      5      2 3  |- a d + b c  +-+
--R      ((- 9a d + 9b c d)x + (- 12a c d + 12b c )x ) |----- \|c
--R      \ |      a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3  |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \ |      a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      5      2 3  |- a d + b c
--R      ((- 3a d + 3b c d)x + (- 12a c d + 12b c )x ) |-----
--R      \ |      a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      5      2 3  |- a d + b c  +-+
--R      ((9a d - 9b c d)x + (12a c d - 12b c )x ) |----- \|c
--R      \ |      a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \ |      a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      4      2 2      2  +-+ | 2
--R      ((12a d - 9b c d)x + (19a c d - 12b c )x + 4a c )\|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4

```

```

--R      2      3      3
--R      (- 4a d + 3b c d)x + (- 21a c d + 15b c d)x
--R      +
--R      2      3      3
--R      (- 21a c d + 12b c )x - 4a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      5      2      3      |      2      2      5      2      3      +-+
--R      (3a d x + 12a c x )\|d x + c + (- 9a d x - 12a c x )\|c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 819

```

```

--S 820 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      (a d - b c)\|a |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      x\|- a d + b c
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c atan(-----)

```

[illegible][illegible]

```

--S 822 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+
--R      | - a d + b c  +-+
--R      (a d - b c) |----- \|a
--R                  \|      a
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      3 | - a d + b c
--R      a d x |-----
--R           \|      a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | - a d + b c  +-+
--R      (- a d + b c) |----- \|a atan(-----)
--R                  \|      a
--R
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      (a d - b c)\| - a d + b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c

```

```

--R /
--R      2 +-+
--R      a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822

--S 823 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 823

)clear all

--S 824 of 1475
t0:=x^4*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 8      6      2 4 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c x )\|d x  + c
--R      (1) -----
--R                  2
--R              b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824

--S 825 of 1475
r0:=1/8*d*x^5*(c+d*x^2)^(3/2)/b+a^(3/2)*(b*c-a*d)^(5/2)*atan(x*_
sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/b^5-1/128*(5*b^4*c^4+_
40*a*b^3*c^3*d-240*a^2*b^2*c^2*d^2+320*a^3*b*c*d^3-128*a^4*d^4)*_
atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^5*d^(3/2))+1/128*(5*b^3*c^3-_
88*a*b^2*c^2*d+144*a^2*b*c*d^2-64*a^3*d^3)*x*sqrt(c+d*x^2)/_
(b^4*d)+1/192*(59*b^2*c^2-104*a*b*c*d+48*a^2*d^2)*x^3*sqrt(c+_
d*x^2)/b^3+1/48*d*(11*b*c-8*a*d)*x^5*sqrt(c+d*x^2)/b^2
--R
--R
--R      (2)
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (384a d  - 960a b c d  + 720a b c d  - 120a b c d - 15b c )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +

```

```

--R      3 3      2 2      2 2      +-----+ +-+ +-+
--R      (384a d - 768a b c d + 384a b c d)\|- a d + b c \|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      +
--R      4 3 7      3 3      4 2 5
--R      48b d x + (- 64a b d + 136b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 3
--R      (96a b d - 208a b c d + 118b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3
--R      (- 192a b d + 432a b c d - 264a b c d + 15b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      /
--R      5 +-+
--R      384b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 825

```

```

--S 826 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (1536a d - 3072a b c d + 1536a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (15360a c d - 30720a b c d + 15360a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (36864a c d - 73728a b c d + 36864a b c d )x + 24576a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      - 49152a b c d + 24576a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R      +

```

```

--R      3 7      2 6      2 2 5 8
--R      (- 192a d + 384a b c d - 192a b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (- 6144a c d + 12288a b c d - 6144a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (- 30720a c d + 61440a b c d - 30720a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (- 49152a c d + 98304a b c d - 49152a b c d )x - 24576a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6
--R      49152a b c d - 24576a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      (2d x + 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2      2      4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      3072a d - 7680a b c d + 5760a b c d - 960a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 120b c d
--R      *
--R      6
--R      x

```

```

--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      30720a c d - 76800a b c d + 57600a b c d - 9600a b c d
--R      +
--R      4 5 2
--R      - 1200b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3
--R      73728a c d - 184320a b c d + 138240a b c d
--R      +
--R      3 5 2      4 6
--R      - 23040a b c d - 2880b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6
--R      49152a c d - 122880a b c d + 92160a b c d - 15360a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 1920b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 8      3 7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 8
--R      (- 384a d + 960a b c d - 720a b c d + 120a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      - 12288a c d + 30720a b c d - 23040a b c d + 3840a b c d
--R      +
--R      4 5 3
--R      480b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3
--R      - 61440a c d + 153600a b c d - 115200a b c d + 19200a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      2400b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +

```



```

--R          4 3 5          3 4 4          2 2 5 3          3 6 2
--R      - 98304a c d + 245760a b c d - 184320a b c d + 30720a b c d
--R      +
--R          4 7
--R      3840b c d
--R      *
--R          2
--R      x
--R      +
--R          4 4 4          3 5 3          2 2 6 2          3 7
--R      - 49152a c d + 122880a b c d - 92160a b c d + 15360a b c d
--R      +
--R          4 8
--R      1920b c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2          2          +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R      +
--R          4 7 15          3 7          4 6 13
--R      - 48b d x + (64a b d - 1672b c d )x
--R      +
--R          2 2 7          3 6          4 2 5 11
--R      (- 96a b d + 2256a b c d - 12150b c d )x
--R      +
--R          3 7          2 2 6          3 2 5          4 3 4 9
--R      (192a b d - 3504a b c d + 17160a b c d - 37839b c d )x
--R      +
--R          3 6          2 2 2 5          3 3 4          4 4 3 7
--R      (6144a b c d - 29184a b c d + 58112a b c d - 60320b c d )x
--R      +
--R          3 2 5          2 2 3 4          3 4 3          4 5 2 5
--R      (30720a b c d - 93696a b c d + 103680a b c d - 50016b c d )x
--R      +
--R          3 3 4          2 2 4 3          3 5 2          4 6 3
--R      (49152a b c d - 122880a b c d + 94208a b c d - 18944b c d)x
--R      +
--R          3 4 3          2 2 5 2          3 6          4 7
--R      (24576a b c d - 55296a b c d + 33792a b c d - 1920b c )x
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R          4 7 15          3 7          4 6 13
--R      384b d x + (- 512a b d + 5312b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (768a b d - 7296a b c d + 25968b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (- 1536a b d + 11904a b c d - 37824a b c d + 62856b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (- 16896a b c d + 64128a b c d - 100288a b c d + 83080b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (- 52224a b c d + 148224a b c d - 146560a b c d + 59248b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (- 61440a b c d + 150528a b c d - 111104a b c d + 19904b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (- 24576a b c d + 55296a b c d - 33792a b c d + 1920b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      5 4 6      5 3 4      5 2 2 2      5 3 +-+ +-+
--R      (3072b d x + 30720b c d x + 73728b c d x + 49152b c d)\|c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      5 5 8      5 4 6      5 2 3 4      5 3 2 2
--R      - 384b d x - 12288b c d x - 61440b c d x - 98304b c d x
--R      +
--R      5 4
--R      - 49152b c d
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      3072a d - 7680a b c d + 5760a b c d - 960a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 120b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3
--R      30720a c d - 76800a b c d + 57600a b c d - 9600a b c d

```

```

--R      +
--R      4 5 2
--R      - 1200b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3
--R      73728a c d - 184320a b c d + 138240a b c d
--R      +
--R      3 5 2      4 6
--R      - 23040a b c d - 2880b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6
--R      49152a c d - 122880a b c d + 92160a b c d - 15360a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 1920b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 8      3 7      2 2 2 6      3 3 5      4 4 4 8
--R      (- 384a d + 960a b c d - 720a b c d + 120a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      - 12288a c d + 30720a b c d - 23040a b c d + 3840a b c d
--R      +
--R      4 5 3
--R      480b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4      3 5 3
--R      - 61440a c d + 153600a b c d - 115200a b c d + 19200a b c d
--R      +
--R      4 6 2
--R      2400b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2
--R      - 98304a c d + 245760a b c d - 184320a b c d + 30720a b c d
--R      +

```

```

--R          4 7
--R      3840b c d
--R      *
--R          2
--R      x
--R      +
--R          4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7
--R      - 49152a c d + 122880a b c d - 92160a b c d + 15360a b c d
--R      +
--R          4 8
--R      1920b c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R      +
--R          3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (- 3072a d + 6144a b c d - 3072a b c d )x
--R      +
--R          3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (- 30720a c d + 61440a b c d - 30720a b c d )x
--R      +
--R          3 2 4      2 3 3      2 4 2 2
--R      (- 73728a c d + 147456a b c d - 73728a b c d )x
--R      +
--R          3 3 3      2 4 2      2 5
--R      - 49152a c d + 98304a b c d - 49152a b c d
--R      *
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2      +-+ +-+ | 2
--R          \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R          3 7      2 6      2 2 5 8
--R      (384a d - 768a b c d + 384a b c d )x
--R      +
--R          3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (12288a c d - 24576a b c d + 12288a b c d )x
--R      +
--R          3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (61440a c d - 122880a b c d + 61440a b c d )x
--R      +
--R          3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (98304a c d - 196608a b c d + 98304a b c d )x + 49152a c d
--R      +
--R          2 5 2      2 6
--R      - 98304a b c d + 49152a b c d

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |  2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (3072a d - 6144a b c d + 3072a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (30720a c d - 61440a b c d + 30720a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (73728a c d - 147456a b c d + 73728a b c d )x + 49152a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      - 98304a b c d + 49152a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |  2      +-+ +-+ |  2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5 8
--R      (- 384a d + 768a b c d - 384a b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (- 12288a c d + 24576a b c d - 12288a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (- 61440a c d + 122880a b c d - 61440a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2
--R      (- 98304a c d + 196608a b c d - 98304a b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6
--R      - 49152a c d + 98304a b c d - 49152a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c

```

```

--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      4 7 15      3 7      4 6 13
--R      - 48b d x + (64a b d - 1672b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (- 96a b d + 2256a b c d - 12150b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (192a b d - 3504a b c d + 17160a b c d - 37839b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (6144a b c d - 29184a b c d + 58112a b c d - 60320b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (30720a b c d - 93696a b c d + 103680a b c d - 50016b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (49152a b c d - 122880a b c d + 94208a b c d - 18944b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (24576a b c d - 55296a b c d + 33792a b c d - 1920b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      4 7 15      3 7      4 6 13
--R      384b d x + (- 512a b d + 5312b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (768a b d - 7296a b c d + 25968b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (- 1536a b d + 11904a b c d - 37824a b c d + 62856b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (- 16896a b c d + 64128a b c d - 100288a b c d + 83080b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (- 52224a b c d + 148224a b c d - 146560a b c d + 59248b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (- 61440a b c d + 150528a b c d - 111104a b c d + 19904b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (- 24576a b c d + 55296a b c d - 33792a b c d + 1920b c )x

```

```

--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      5 4 6      5 3 4      5 2 2 2      5 3 +-+ +-+
--R      (3072b d x + 30720b c d x + 73728b c d x + 49152b c d)\|c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      5 5 8      5 4 6      5 2 3 4      5 3 2 2
--R      - 384b d x - 12288b c d x - 61440b c d x - 98304b c d x
--R      +
--R      5 4
--R      - 49152b c d
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      ,
--R      3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (1536a d - 3072a b c d + 1536a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (15360a c d - 30720a b c d + 15360a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (36864a c d - 73728a b c d + 36864a b c d )x + 24576a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      - 49152a b c d + 24576a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      \|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5 8
--R      (- 192a d + 384a b c d - 192a b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (- 6144a c d + 12288a b c d - 6144a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (- 30720a c d + 61440a b c d - 30720a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (- 49152a c d + 98304a b c d - 49152a b c d )x - 24576a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6

```

```

--R      49152a b c d - 24576a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      (2d x + 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2 2 4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      4 7 3 6 2 2 2 5 3 3 4
--R      6144a d - 15360a b c d + 11520a b c d - 1920a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 240b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 6 3 2 5 2 2 3 4
--R      61440a c d - 153600a b c d + 115200a b c d
--R      +
--R      3 4 3 4 5 2
--R      - 19200a b c d - 2400b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5 3 3 4 2 2 4 3
--R      147456a c d - 368640a b c d + 276480a b c d
--R      +

```



```

--R          3 5 2          4 6
--R      - 46080a b c d - 5760b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          4 3 4          3 4 3          2 2 5 2          3 6
--R      98304a c d - 245760a b c d + 184320a b c d - 30720a b c d
--R      +
--R          4 7
--R      - 3840b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R          4 8          3 7          2 2 2 6          3 3 5
--R      - 768a d + 1920a b c d - 1440a b c d + 240a b c d
--R      +
--R          4 4 4
--R      30b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R          4 7          3 2 6          2 2 3 5          3 4 4
--R      - 24576a c d + 61440a b c d - 46080a b c d + 7680a b c d
--R      +
--R          4 5 3
--R      960b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          4 2 6          3 3 5          2 2 4 4
--R      - 122880a c d + 307200a b c d - 230400a b c d
--R      +
--R          3 5 3          4 6 2
--R      38400a b c d + 4800b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          4 3 5          3 4 4          2 2 5 3
--R      - 196608a c d + 491520a b c d - 368640a b c d
--R      +
--R          3 6 2          4 7
--R      61440a b c d + 7680b c d
--R      *
--R      2

```

```

--R      x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7
--R      - 98304a c d + 245760a b c d - 184320a b c d + 30720a b c d
--R      +
--R      4 8
--R      3840b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      4 7 15      3 7      4 6 13
--R      - 48b d x + (64a b d - 1672b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (- 96a b d + 2256a b c d - 12150b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (192a b d - 3504a b c d + 17160a b c d - 37839b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (6144a b c d - 29184a b c d + 58112a b c d - 60320b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (30720a b c d - 93696a b c d + 103680a b c d - 50016b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (49152a b c d - 122880a b c d + 94208a b c d - 18944b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (24576a b c d - 55296a b c d + 33792a b c d - 1920b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      4 7 15      3 7      4 6 13
--R      384b d x + (- 512a b d + 5312b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (768a b d - 7296a b c d + 25968b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (- 1536a b d + 11904a b c d - 37824a b c d + 62856b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (- 16896a b c d + 64128a b c d - 100288a b c d + 83080b c d )x

```

```

--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (- 52224a b c d + 148224a b c d - 146560a b c d + 59248b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (- 61440a b c d + 150528a b c d - 111104a b c d + 19904b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (- 24576a b c d + 55296a b c d - 33792a b c d + 1920b c )x
--R      *
--R      +---+ +--+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      5 4 6      5 3 4      5 2 2 2      5 3      +---+ +--+
--R      (3072b d x + 30720b c d x + 73728b c d x + 49152b c d)\|- d \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      5 5 8      5 4 6      5 2 3 4      5 3 2 2
--R      - 384b d x - 12288b c d x - 61440b c d x - 98304b c d x
--R      +
--R      5 4
--R      - 49152b c d
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      ,
--R      4 7      3 6      2 2 2 5      3 3 4
--R      6144a d - 15360a b c d + 11520a b c d - 1920a b c d
--R      +
--R      4 4 3
--R      - 240b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 6      3 2 5      2 2 3 4
--R      61440a c d - 153600a b c d + 115200a b c d
--R      +
--R      3 4 3      4 5 2
--R      - 19200a b c d - 2400b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 2 5      3 3 4      2 2 4 3
--R      147456a c d - 368640a b c d + 276480a b c d

```

```

--R      +
--R      3 5 2      4 6
--R      - 46080a b c d - 5760b c d
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6
--R      98304a c d - 245760a b c d + 184320a b c d - 30720a b c d
--R      +
--R      4 7
--R      - 3840b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 8      3 7      2 2 2 6      3 3 5
--R      - 768a d + 1920a b c d - 1440a b c d + 240a b c d
--R      +
--R      4 4 4
--R      30b c d
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      4 7      3 2 6      2 2 3 5      3 4 4
--R      - 24576a c d + 61440a b c d - 46080a b c d + 7680a b c d
--R      +
--R      4 5 3
--R      960b c d
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      4 2 6      3 3 5      2 2 4 4
--R      - 122880a c d + 307200a b c d - 230400a b c d
--R      +
--R      3 5 3      4 6 2
--R      38400a b c d + 4800b c d
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3
--R      - 196608a c d + 491520a b c d - 368640a b c d
--R      +
--R      3 6 2      4 7
--R      61440a b c d + 7680b c d
--R      *

```

```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7
--R      - 98304a c d + 245760a b c d - 184320a b c d + 30720a b c d
--R      +
--R      4 8
--R      3840b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (- 3072a d + 6144a b c d - 3072a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (- 30720a c d + 61440a b c d - 30720a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2
--R      (- 73728a c d + 147456a b c d - 73728a b c d )x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5
--R      - 49152a c d + 98304a b c d - 49152a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +---+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5 8
--R      (384a d - 768a b c d + 384a b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (12288a c d - 24576a b c d + 12288a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (61440a c d - 122880a b c d + 61440a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (98304a c d - 196608a b c d + 98304a b c d )x + 49152a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6
--R      - 98304a b c d + 49152a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *

```

```

--R
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (3072a d - 6144a b c d + 3072a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (30720a c d - 61440a b c d + 30720a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (73728a c d - 147456a b c d + 73728a b c d )x + 49152a c d
--R
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      - 98304a b c d + 49152a b c d
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5 8
--R      (- 384a d + 768a b c d - 384a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (- 12288a c d + 24576a b c d - 12288a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (- 61440a c d + 122880a b c d - 61440a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2
--R      (- 98304a c d + 196608a b c d - 98304a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6
--R      - 49152a c d + 98304a b c d - 49152a b c d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R
--R      +

```

```

--R      4 7 15      3 7      4 6 13
--R      - 48b d x + (64a b d - 1672b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (- 96a b d + 2256a b c d - 12150b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (192a b d - 3504a b c d + 17160a b c d - 37839b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (6144a b c d - 29184a b c d + 58112a b c d - 60320b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (30720a b c d - 93696a b c d + 103680a b c d - 50016b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (49152a b c d - 122880a b c d + 94208a b c d - 18944b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (24576a b c d - 55296a b c d + 33792a b c d - 1920b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      4 7 15      3 7      4 6 13
--R      384b d x + (- 512a b d + 5312b c d )x
--R      +
--R      2 2 7      3 6      4 2 5 11
--R      (768a b d - 7296a b c d + 25968b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      3 2 5      4 3 4 9
--R      (- 1536a b d + 11904a b c d - 37824a b c d + 62856b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3 7
--R      (- 16896a b c d + 64128a b c d - 100288a b c d + 83080b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 2 3 4      3 4 3      4 5 2 5
--R      (- 52224a b c d + 148224a b c d - 146560a b c d + 59248b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 2 4 3      3 5 2      4 6 3
--R      (- 61440a b c d + 150528a b c d - 111104a b c d + 19904b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      (- 24576a b c d + 55296a b c d - 33792a b c d + 1920b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      5 4 6      5 3 4      5 2 2 2      5 3      +---+ +---+

```

```

--R      (3072b d x + 30720b c d x + 73728b c d x + 49152b c d)\|- d \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      5 5 8      5 4 6      5 2 3 4      5 3 2 2
--R      - 384b d x - 12288b c d x - 61440b c d x - 98304b c d x
--R      +
--R      5 4
--R      - 49152b c d
--R      *
--R      +----+
--R      \|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 826

--S 827 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      3 3      2 2      2 2      +-+ | 2
--R      (64a d - 128a b c d + 64a b c d)\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      | 2      2      +-+
--R      ((2d x + 4c x)\|a d - a b c + ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (- 4d x - 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (128a d - 320a b c d + 240a b c d - 40a b c d - 5b c )
--R      *

```



```

--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (- 128a d + 320a b c d - 240a b c d + 40a b c d + 5b c )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- 128a d + 256a b c d - 128a b c d)\|- a d + b c \|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      5 +-+
--R      128b d\|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 827

--S 828 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 828

--S 829 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (128a d - 320a b c d + 240a b c d - 40a b c d - 5b c )
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      (- 128a d + 320a b c d - 240a b c d + 40a b c d + 5b c )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|d
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2 | 2      +-+
--R      (- 128a d + 256a b c d - 128a b c d)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2 | 2      +-+
--R      (128a d - 256a b c d + 128a b c d)\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2 +-----+ +-+ +-+
--R      (- 128a d + 256a b c d - 128a b c d)\|- a d + b c \|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /

```

```

--R      5 +-+
--R      128b d\|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 829

```

```

--S 830 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 830

```

```

)clear all

```

```

--S 831 of 1475
t0:=x^3*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (d x + 2c d x + c x )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

```

```

--S 832 of 1475
r0:=-1/3*a*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/b^3-1/5*a*(c+d*x^2)^(5/2)/b^2+_
1/7*(c+d*x^2)^(7/2)/(b*d)+a*(b*c-a*d)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/b^(9/2)-a*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      3 3      2      2      2 2 +-----+ \|b \|d x + c
--R      (105a d - 210a b c d + 105a b c d)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4
--R      15b d x + (- 21a b d + 45b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 2      3 3      2 2
--R      (35a b d - 77a b c d + 45b c d)x - 105a d + 245a b c d
--R
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      - 161a b c d + 15b c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|b \|d x  + c
--R  /
--R      4 +-+
--R      105b d\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832

```

```

--S 833 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      3 5      2      4      2 2 3 6
--R      (105a d - 210a b c d + 105a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 4
--R      (2520a c d - 5040a b c d + 2520a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2
--R      (8400a c d - 16800a b c d + 8400a b c d)x + 6720a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      - 13440a b c d + 6720a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ |  2
--R      |----- \|c \|d x  + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 6
--R      (- 735a c d + 1470a b c d - 735a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 4
--R      (- 5880a c d + 11760a b c d - 5880a b c d )x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5 2      3 4 2
--R      (- 11760a c d + 23520a b c d - 11760a b c d)x - 6720a c d
--R      +
--R      2 5      2 6
--R      13440a b c d - 6720a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R      *

```

```

--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2  4      2  2  | - a d + b c  +-+
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x ) |----- \c
--R      \b
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      2      6      2 2 4      2 2      2 2 | - a d + b c
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) |-----
--R      \b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      3 5 12      2 5      3 2 4 10
--R      - 210b c d x + (294a b c d - 2310b c d )x
--R
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 490a b c d + 3430a b c d - 9030b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (1260a c d - 6860a b c d + 15260a b c d - 17220b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4

```

```

--R      (6720a c d - 23520a b c d + 30240a b c d - 16800b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (6720a c d - 20160a b c d + 20160a b c d - 6720b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 6 14      2 6      3 5 12
--R      30b d x + (- 42a b d + 840b c d )x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (70a b d - 1204a b c d + 5460b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 210a d + 2240a b c d - 8540a b c d + 15960b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 3780a c d + 16100a b c d - 27860a b c d + 24780b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 10080a c d + 33600a b c d - 40320a b c d + 20160b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 6720a c d + 20160a b c d - 20160a b c d + 6720b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 3 6      4 2 4      4 2 2      4 3 +-+ | 2
--R      (210b d x + 5040b c d x + 16800b c d x + 13440b c )\|c \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4 2 2 4      4 3 2      4 4
--R      - 1470b c d x - 11760b c d x - 23520b c d x - 13440b c
--R      ,
--R      3 5      2 4      2 2 3 6
--R      (- 105a d + 210a b c d - 105a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 4
--R      (- 2520a c d + 5040a b c d - 2520a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2
--R      (- 8400a c d + 16800a b c d - 8400a b c d)x - 6720a c d
--R      +
--R      2 4      2 5
--R      13440a b c d - 6720a b c
--R      *

```

```

--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 6
--R      (735a c d - 1470a b c d + 735a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 4
--R      (5880a c d - 11760a b c d + 5880a b c d )x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5 2      3 4 2
--R      (11760a c d - 23520a b c d + 11760a b c d )x + 6720a c d
--R      +
--R      2 5      2 6
--R      - 13440a b c d + 6720a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \| b
--R      +
--R      3 5 12      2 5      3 2 4 10
--R      - 105b c d x + (147a b c d - 1155b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 245a b c d + 1715a b c d - 4515b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (630a c d - 3430a b c d + 7630a b c d - 8610b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (3360a c d - 11760a b c d + 15120a b c d - 8400b c d )x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (3360a c d - 10080a b c d + 10080a b c d - 3360b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +

```

```

--R      3 6 14      2 6      3 5 12
--R      15b d x  + (- 21a b d + 420b c d )x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 2 4 10
--R      (35a b d - 602a b c d + 2730b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 8
--R      (- 105a d + 1120a b c d - 4270a b c d + 7980b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 6
--R      (- 1890a c d + 8050a b c d - 13930a b c d + 12390b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 4
--R      (- 5040a c d + 16800a b c d - 20160a b c d + 10080b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6 2
--R      (- 3360a c d + 10080a b c d - 10080a b c d + 3360b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 3 6      4 2 4      4 2 2      4 3 +-+ | 2
--R      (105b d x + 2520b c d x + 8400b c d x + 6720b c )\|c \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4 2 2 4      4 3 2      4 4
--R      - 735b c d x - 5880b c d x - 11760b c d x - 6720b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 833

```

```

--S 834 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 6      2 5      2 2 4 6
--R      (105a d - 210a b c d + 105a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (2520a c d - 5040a b c d + 2520a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (8400a c d - 16800a b c d + 8400a b c d )x + 6720a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      - 13440a b c d + 6720a b c d
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2

```



```

--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (- 735a c d + 1470a b c d - 735a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (- 5880a c d + 11760a b c d - 5880a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (- 11760a c d + 23520a b c d - 11760a b c d )x - 6720a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6
--R      13440a b c d - 6720a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +--+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +--+      2 2 4
--R      ((2a b d + 4b c)x + 8a b c x ) |----- \|c + 4b c x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +--+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 2 4      2 2 |- a d + b c
--R      (- 2b c d x + (- 6a b c d - 4b c )x - 8a b c x ) |-----
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c

```

```

--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 6      2      5      2 2 4 6
--R      (- 210a d + 420a b c d - 210a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (- 5040a c d + 10080a b c d - 5040a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (- 16800a c d + 33600a b c d - 16800a b c d )x - 13440a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      26880a b c d - 13440a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (1470a c d - 2940a b c d + 1470a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (11760a c d - 23520a b c d + 11760a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (23520a c d - 47040a b c d + 23520a b c d )x + 13440a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6
--R      - 26880a b c d + 13440a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 6
--R      (- 210a c d + 490a b c d - 322a b c d + 30b c d )x

```

```

--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (- 5040a c d + 11760a b c d - 7728a b c d + 720b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2
--R      (- 16800a c d + 39200a b c d - 25760a b c d + 2400b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      - 13440a c d + 31360a b c d - 20608a b c d + 1920b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 6
--R      (1470a c d - 3430a b c d + 2254a b c d - 210b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (11760a c d - 27440a b c d + 18032a b c d - 1680b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2
--R      (23520a c d - 54880a b c d + 36064a b c d - 3360b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      13440a c d - 31360a b c d + 20608a b c d - 1920b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      4 4 6      4 3 4      4 2 2 2      4 3 +-+ +-+
--R      (210b d x + 5040b c d x + 16800b c d x + 13440b c d)\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      4 2 3 4      4 3 2 2      4 4 +-+
--R      (- 1470b c d x - 11760b c d x - 23520b c d x - 13440b c d)\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

--S 835 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 835

--S 836 of 1475

```

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      3 6      2      5      2 2 4 6
--R      (- 105a d + 210a b c d - 105a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (- 2520a c d + 5040a b c d - 2520a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (- 8400a c d + 16800a b c d - 8400a b c d )x - 6720a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      13440a b c d - 6720a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (735a c d - 1470a b c d + 735a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (5880a c d - 11760a b c d + 5880a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (11760a c d - 23520a b c d + 11760a b c d )x + 6720a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6
--R      - 13440a b c d + 6720a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 6      2      5      2 2 4 6
--R      (- 105a d + 210a b c d - 105a b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3 4
--R      (- 2520a c d + 5040a b c d - 2520a b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2 2      3 3 3
--R      (- 8400a c d + 16800a b c d - 8400a b c d )x - 6720a c d

```

```

--R      +
--R      2 4 2      2 5
--R      13440a b c d - 6720a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 6
--R      (735a c d - 1470a b c d + 735a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 4
--R      (5880a c d - 11760a b c d + 5880a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 2      3 4 3
--R      (11760a c d - 23520a b c d + 11760a b c d )x + 6720a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6
--R      - 13440a b c d + 6720a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 6
--R      (- 105a c d + 245a b c d - 161a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (- 2520a c d + 5880a b c d - 3864a b c d + 360b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2
--R      (- 8400a c d + 19600a b c d - 12880a b c d + 1200b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      - 6720a c d + 15680a b c d - 10304a b c d + 960b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c

```

```

--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 6
--R      (735a c d - 1715a b c d + 1127a b c d - 105b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (5880a c d - 13720a b c d + 9016a b c d - 840b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2
--R      (11760a c d - 27440a b c d + 18032a b c d - 1680b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      6720a c d - 15680a b c d + 10304a b c d - 960b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4 6      4 3 4      4 2 2 2      4 3 +-+ +-+ | 2
--R      (105b d x + 2520b c d x + 8400b c d x + 6720b c d)\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      4 2 3 4      4 3 2 2      4 4 +-+
--R      (- 735b c d x - 5880b c d x - 11760b c d x - 6720b c d)\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 836

```

```

--S 837 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 837

```

)clear all

```

--S 838 of 1475
t0:=x^2*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      4 2 2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c x )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 838

```

```

--S 839 of 1475
r0:=1/6*d*x^3*(c+d*x^2)^(3/2)/b-(b*c-a*d)^(5/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (- 48a d + 120a b c d - 90a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 864a c d + 2160a b c d - 1620a b c d + 270b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (- 2304a c d + 5760a b c d - 4320a b c d + 720b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 1536a c d + 3840a b c d - 2880a b c d + 480b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (144a d - 288a b c d + 144b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (768a c d - 1536a b c d + 768b c d)x + 768a c d
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 1536a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|d \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (- 24a d + 48a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 432a c d + 864a b c d - 432b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (- 1152a c d + 2304a b c d - 1152b c d)x - 768a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      1536a b c d - 768b c
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2 2 4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 5 11 2 5 3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 170b c d )x
--R      +
--R      2 5 2 4 3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 270a b c d - 885b c d )x
--R      +
--R      2 4 2 2 3 3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1548a b c d - 2098b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 2 3 2 3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 2976a b c d - 2416b c d )x
--R      +
--R      2 3 2 2 4 3 5
--R      (- 768a b c d + 1728a b c d - 1056b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11 2 5 3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 460b c d )x
--R      +
--R      2 5 2 4 3 2 3 7

```

```

--R      (144a b d - 780a b c d + 1698b c d )x
--R      +
--R      2      4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 2820a b c d + 3174b c d )x
--R      +
--R      2      2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 3840a b c d + 2944b c d)x
--R      +
--R      2      3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 1728a b c d + 1056b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2 4      4      2      4 2 +-+ +-+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c )\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4      2 4      4 2 2      4 3 +-+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c )\|d
--R      ,
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (288a d - 720a b c d + 540a b c d - 90b c d )x
--R      +
--R      3      4      2      2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (1536a c d - 3840a b c d + 2880a b c d - 480b c d)x
--R      +
--R      3 2 3      2      3 2      2 4      3 5
--R      1536a c d - 3840a b c d + 2880a b c d - 480b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (- 48a d + 120a b c d - 90a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      3      5      2      2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (- 864a c d + 2160a b c d - 1620a b c d + 270b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2      3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (- 2304a c d + 5760a b c d - 4320a b c d + 720b c d)x
--R      +
--R      3 3 3      2      4 2      2 5      3 6
--R      - 1536a c d + 3840a b c d - 2880a b c d + 480b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c

```

```

--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|c \|d x  + c  - c
--R      +
--R          2 4      3      2 2 2 4
--R      (288a d  - 576a b c d  + 288b c d )x
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (1536a c d  - 3072a b c d  + 1536b c d)x  + 1536a c d
--R      +
--R          3      2 4
--R      - 3072a b c d + 1536b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x  + c
--R      +
--R          2 5      4      2 2 3 6
--R      (- 48a d  + 96a b c d  - 48b c d )x
--R      +
--R          2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 864a c d  + 1728a b c d  - 864b c d )x
--R      +
--R          2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (- 2304a c d  + 4608a b c d  - 2304b c d)x  - 1536a c d
--R      +
--R          4      2 5
--R      3072a b c d - 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R      +
--R          2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 288a d  + 576a b c d  - 288b c d )x
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (- 1536a c d  + 3072a b c d  - 1536b c d)x  - 1536a c d
--R      +
--R          3      2 4
--R      3072a b c d - 1536b c

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (48a d - 96a b c d + 48b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (864a c d - 1728a b c d + 864b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (2304a c d - 4608a b c d + 2304b c d)x + 1536a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      - 3072a b c d + 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 170b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 270a b c d - 885b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1548a b c d - 2098b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 2976a b c d - 2416b c d)x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 768a b c d + 1728a b c d - 1056b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 460b c d )x
--R      +

```

```

--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (144a b d - 780a b c d + 1698b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 2820a b c d + 3174b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 3840a b c d + 2944b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 1728a b c d + 1056b c )x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2 4      4 2      4 2 +-+ +-+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c )\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4 2 4      4 2 2      4 3 +-+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c )\|d
--R      ,
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (144a d - 288a b c d + 144b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (768a c d - 1536a b c d + 768b c d )x + 768a c d
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 1536a b c d + 768b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      | 2
--R      \|- d \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (- 24a d + 48a b c d - 24b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 432a c d + 864a b c d - 432b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (- 1152a c d + 2304a b c d - 1152b c d )x - 768a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      1536a b c d - 768b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2

```

```

--R      \|- d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 576a d + 1440a b c d - 1080a b c d + 180b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 3072a c d + 7680a b c d - 5760a b c d + 960b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 3072a c d + 7680a b c d - 5760a b c d + 960b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (96a d - 240a b c d + 180a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (1728a c d - 4320a b c d + 3240a b c d - 540b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (4608a c d - 11520a b c d + 8640a b c d - 1440b c d )x
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6
--R      3072a c d - 7680a b c d + 5760a b c d - 960b c
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          +---+ | 2          +---+ +--+
--R          \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R                      d x
--R      +
--R          3 5 11          2 5          3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 170b c d )x
--R      +
--R          2 5          2 4          3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 270a b c d - 885b c d )x
--R      +
--R          2 4          2 2 3          3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1548a b c d - 2098b c d )x
--R      +
--R          2 2 3          2 3 2          3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 2976a b c d - 2416b c d )x
--R      +
--R          2 3 2          2 4          3 5
--R      (- 768a b c d + 1728a b c d - 1056b c )x
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2
--R          \|- d \|d x + c
--R      +
--R          3 5 11          2 5          3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 460b c d )x
--R      +
--R          2 5          2 4          3 2 3 7
--R      (144a b d - 780a b c d + 1698b c d )x
--R      +
--R          2 4          2 2 3          3 3 2 5
--R      (912a b c d - 2820a b c d + 3174b c d )x
--R      +
--R          2 2 3          2 3 2          3 4 3
--R      (1536a b c d - 3840a b c d + 2944b c d )x
--R      +
--R          2 3 2          2 4          3 5
--R      (768a b c d - 1728a b c d + 1056b c )x
--R      *
--R          +---+ +--+
--R          \|- d \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          4 2 4          4 2          4 2 +---+ +--+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c )\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R          4 3 6          4 2 4          4 2 2          4 3 +---+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c )\|- d
--R      ,

```

```

--R
--R
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 576a d + 1440a b c d - 1080a b c d + 180b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2
--R      (- 3072a c d + 7680a b c d - 5760a b c d + 960b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 3072a c d + 7680a b c d - 5760a b c d + 960b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 6      2 5      2 2 4      3 3 3 6
--R      (96a d - 240a b c d + 180a b c d - 30b c d )x
--R
--R      +
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (1728a c d - 4320a b c d + 3240a b c d - 540b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2
--R      (4608a c d - 11520a b c d + 8640a b c d - 1440b c d)x
--R
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5      3 6
--R      3072a c d - 7680a b c d + 5760a b c d - 960b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (288a d - 576a b c d + 288b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (1536a c d - 3072a b c d + 1536b c d)x + 1536a c d
--R
--R      +
--R      3      2 4
--R      - 3072a b c d + 1536b c
--R
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (- 48a d + 96a b c d - 48b c d )x
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 864a c d + 1728a b c d - 864b c d )x

```



```

--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (- 2304a c d + 4608a b c d - 2304b c d)x - 1536a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      3072a b c d - 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 288a d + 576a b c d - 288b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (- 1536a c d + 3072a b c d - 1536b c d)x - 1536a c d
--R      +
--R      3      2 4
--R      3072a b c d - 1536b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +---+ +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (48a d - 96a b c d + 48b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (864a c d - 1728a b c d + 864b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (2304a c d - 4608a b c d + 2304b c d)x + 1536a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      - 3072a b c d + 1536b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|- a d + a b c \|- d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c

```

```

--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      - 8b d x + (12a b d - 170b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (- 24a b d + 270a b c d - 885b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (- 432a b c d + 1548a b c d - 2098b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (- 1152a b c d + 2976a b c d - 2416b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (- 768a b c d + 1728a b c d - 1056b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- d \|d x + c
--R      +
--R      3 5 11      2 5      3 4 9
--R      48b d x + (- 72a b d + 460b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 2 3 7
--R      (144a b d - 780a b c d + 1698b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 2 3      3 3 2 5
--R      (912a b c d - 2820a b c d + 3174b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      2 3 2      3 4 3
--R      (1536a b c d - 3840a b c d + 2944b c d )x
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      (768a b c d - 1728a b c d + 1056b c )x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2 4      4 2      4 2 +---+ +---+ | 2
--R      (288b d x + 1536b c d x + 1536b c )\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 3 6      4 2 4      4 2 2      4 3 +---+
--R      (- 48b d x - 864b c d x - 2304b c d x - 1536b c )\|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 840

--S 841 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (16a d - 40a b c d + 30a b c d - 5b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-+ | 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|d \|a d - a b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      | 2
--R      (- 2d x - 4c x)\|a d - a b c
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      2      4
--R      (4d x + 4c x)\|c \|a d - a b c + (- 2a d + b c d)x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (16a d - 40a b c d + 30a b c d - 5b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R                                     \|d x  + c
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (16a d  - 32a b c d + 16b c )\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|d x  + c
--R  /
--R      4 +-+
--R      16b \|d
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 841

```

```

--S 842 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```

--S 843 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (16a d  - 40a b c d  + 30a b c d - 5b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d  + d x)\|d x  + c  + (- d x  - c)\|d  - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x  + c  - c
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (16a d  - 40a b c d  + 30a b c d - 5b c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      2 2      2 2 | 2      +-+
--R      (16a d  - 32a b c d + 16b c )\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |  2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 |  2      +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16b c )\|- a d + a b c \|d
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      x\|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c )\|- a d + b c \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      4 +-+
--R      16b \|d
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 843

```

```

--S 844 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 844

```

)clear all

```

--S 845 of 1475
t0:=x*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 5      3 2 |  2
--R      (d x + 2c d x + c x)\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a

```

[illegible]

--S 846 of 1475

$$\frac{r0:=1/3*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2)/b^2+1/5*(c+d*x^2)^(5/2)/b-(b*c-a*d)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/b^(7/2)+(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2)/b^3}$$

--R

--R.

$$--R \quad (2)$$

--R

```

--R      +-+ | 2
--R      2 2      2 2 +-----+      \|b \|d x  + c
--R      (- 15a d  + 30a b c d - 15b c )\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2 +-+
--R      (3b d x  + (- 5a b d  + 11b c d)x  + 15a d  - 35a b c d + 23b c )\|b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      15b \|b

```

[illegible]

--E 846

--S 847 of 1475

```
a0:=integrate(t0,x)
```

--R

--R.

$$--R \quad (3)$$

--R

```

--R          2 4          3          2 2 2 4
--R      (15a d - 30a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R          2 3          2 2          2 3 2          2 2 2          3
--R      (180a c d - 360a b c d + 180b c d)x + 240a c d - 480a b c d
--R      +
--R          2 4
--R      240b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | - a d + b c +-+ | 2
--R      |-----| \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R          2 4          2 3          2 3 2 4

```

```

--R      3      2      2      2      2      2
--R      (- 75a c d + 150a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4      2      2 3 2
--R      (- 300a c d + 600a b c d - 300b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      480a b c d - 240b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | - a d + b c
--R      |-----|
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      4      2      2      2      2      2      2
--R      ((- 2a b d - 4b c)x - 8a b c x ) |-----| \|c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      6      2 2 4      2 2      2 2      2 2
--R      (2b c d x + (6a b c d + 4b c )x + 8a b c x ) |-----|
--R      \|      b
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 2      2 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *

```

```

--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4 8      4      2 2 3 6
--R      - 30b c d x + (50a b c d - 230b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 120a c d + 480a b c d - 720b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2
--R      (- 240a c d + 720a b c d - 720b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 5 10      5      2 4 8
--R      6b d x + (- 10a b d + 100b c d )x
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (30a d - 200a b c d + 500b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (240a c d - 840a b c d + 1080b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2
--R      (240a c d - 720a b c d + 720b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3 2      3 2 +-+ | 2      3 2 4
--R      (30b d x + 360b c d x + 480b c )\|c \|d x + c - 150b c d x
--R      +
--R      3 2 2      3 3
--R      - 600b c d x - 480b c
--R      ,
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (15a d - 30a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (180a c d - 360a b c d + 180b c d)x + 240a c d - 480a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      240b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2

```



```

--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \|    b
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d + 150a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (- 300a c d + 600a b c d - 300b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      480a b c d - 240b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|    b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|    b
--R      +
--R      2 4 8      4      2 2 3 6
--R      - 15b c d x + (25a b c d - 115b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 60a c d + 240a b c d - 360b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2
--R      (- 120a c d + 360a b c d - 360b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 5 10      5      2 4 8
--R      3b d x + (- 5a b d + 50b c d )x
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (15a d - 100a b c d + 250b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (120a c d - 420a b c d + 540b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2
--R      (120a c d - 360a b c d + 360b c d)x

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ | 2      3      2 4
--R      (15b d x + 180b c d x + 240b c )\|c \|d x + c - 75b c d x
--R      +
--R      3 2      2      3 3
--R      - 300b c d x - 240b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 847

--S 848 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (15a d - 30a b c d + 15b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (180a c d - 360a b c d + 180b c d)x + 240a c d - 480a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      240b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d + 150a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 300a c d + 600a b c d - 300b c d)x - 240a c d + 480a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 240b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 |- a d + b c +-+

```

```

--R      ((- 2a b d - 4b c)x2 - 8a b c x ) |----- \|c
--R                                     \|\      b
--R      +
--R          2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x2 + (4a c d + 8a b c )x2 + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x2 + c
--R      +
--R          2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d2 - 2b c d)x6 + (- a d2 - 4a b c d - 4b c )x4
--R      +
--R          2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x2 - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R          +-----+
--R          2      6      2 2 4      2 2 |- a d + b c
--R      (2b c d x6 + (6a b c d + 4b c )x4 + 8a b c x2) |-----
--R                                     \|\      b
--R      /
--R          +-----+
--R          4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x4 + (4a c d + 8b c )x2 + 8a c )\|d x2 + c
--R      +
--R          2 6      2      4      2 2
--R      - b d x6 + (- a d2 - 8b c d)x4 + (- 8a c d - 8b c )x2
--R      +
--R          2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R          2 4      3      2 2 2 4
--R      (30a d4 - 60a b c d3 + 30b c d2)x4
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (360a c d3 - 720a b c d2 + 360b c d)x3 + 480a c d2 - 960a b c d
--R      +
--R          2 4
--R      480b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2
--R          \|- a d + b c \|c \|d x2 + c
--R      +

```

```

--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 150a c d + 300a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2
--R      (- 600a c d + 1200a b c d - 600b c d)x - 480a c d
--R      +
--R      4      2 5
--R      960a b c d - 480b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (30a c d - 70a b c d + 46b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (360a c d - 840a b c d + 552b c d)x + 480a c d - 1120a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      736b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 150a c d + 350a b c d - 230b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 600a c d + 1400a b c d - 920b c d)x - 480a c d + 1120a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 736b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3      2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (30b d x + 360b c d x + 480b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      3 2      2      3 3 +-+
--R      (- 150b c d x - 600b c d x - 480b c )\|b

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 848
```

```
--S 849 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 849
```

```
--S 850 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (15a d - 30a b c d + 15b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (180a c d - 360a b c d + 180b c d)x + 240a c d - 480a b c d
--R
--R      +
--R      2 4
--R      240b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d + 150a b c d - 75b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 300a c d + 600a b c d - 300b c d)x - 240a c d + 480a b c d
--R
--R      +
--R      2 5
--R      - 240b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (15a d - 30a b c d + 15b c d )x
```

```

--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (180a c d - 360a b c d + 180b c d)x + 240a c d - 480a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      240b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \|b \|c |----- \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d + 150a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 300a c d + 600a b c d - 300b c d)x - 240a c d + 480a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 240b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \|      b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |a d - b c
--R      b x |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (15a c d - 35a b c d + 23b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (180a c d - 420a b c d + 276b c d)x + 240a c d - 560a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      368b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 75a c d + 175a b c d - 115b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 300a c d + 700a b c d - 460b c d)x - 240a c d + 560a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 368b c
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (15b d x + 180b c d x + 240b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 4      3 2 2      3 3 +-+
--R      (- 75b c d x - 300b c d x - 240b c )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 850

--S 851 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 851

)clear all

--S 852 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

--S 853 of 1475
r0:=1/4*d*x*(c+d*x^2)^(3/2)/b+(b*c-a*d)^(5/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^3*sqrt(a))+1/8*(15*b^2*c^2-20*a*b*c*d+_
8*a^2*d^2)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))*sqrt(d)/b^3+1/8*d*(7*b*c-_
4*a*d)*x*sqrt(c+d*x^2)/b^2
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R
--R
--R      2 2      2 2 +-+ +-+      +-+
--R      (8a d - 20a b c d + 15b c )\|a \|d atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R
--R      2 2 3      2 2      +-+ | 2
--R      (2b d x + (- 4a b d + 9b c d)x)\|a \|d x + c
--R
--R      /
--R
--R      3 +-+
--R      8b \|a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 853

```

```

--S 854 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c d)x + 32a c d - 64a b c d
--R
--R      +
--R
--R      2 3
--R      32b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R
--R      +
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 4a d + 8a b c d - 4b c d)x
--R
--R      +
--R
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 32a c d + 64a b c d - 32b c d)x - 32a c d + 64a b c d
--R
--R      +
--R
--R      2 4
--R      - 32b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+

```



```

--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|      a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x  + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x  - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d  + b c d)x
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2
--R      (32a d  - 80a b c d  + 60b c d)x  + 64a c d  - 160a b c d
--R
--R      +
--R      2 3
--R      120b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2
--R      \|c \|d \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2      4
--R      (- 8a d  + 20a b c d  - 15b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3
--R      (- 64a c d  + 160a b c d  - 120b c d)x  - 64a c d  + 160a b c d
--R
--R      +
--R      2 4
--R      - 120b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|d

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 25b c d)x + (32a b c d - 88b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (32a b c d - 72b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 60b c d)x + (- 48a b c d + 124b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (- 32a b c d + 72b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ | 2      3 2 4      3      2      3 2
--R      (32b d x + 64b c)\|c \|d x + c - 8b d x - 64b c d x - 64b c
--R      ,
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (32a d - 80a b c d + 60b c d)x + 64a c d - 160a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      120b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 8a d + 20a b c d - 15b c d)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 64a c d + 160a b c d - 120b c d)x - 64a c d + 160a b c d
--R      +
--R      2 4

```

```

--R      - 120b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c)\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2
--R      (- 32a d + 64a b c d - 32b c d)x - 64a c d + 128a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 64b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3
--R      (64a c d - 128a b c d + 64b c d)x + 64a c d - 128a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2
--R      (32a d - 64a b c d + 32b c d)x + 64a c d - 128a b c d
--R      +

```

```

--R      2 3
--R      64b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3
--R      (- 64a c d + 128a b c d - 64b c d)x - 64a c d + 128a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 25b c d )x + (32a b c d - 88b c d )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (32a b c d - 72b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 60b c d )x + (- 48a b c d + 124b c d )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (- 32a b c d + 72b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+

```

```

--R      3 2      3 +-+ | 2      3 2 4      3 2      3 2
--R      (32b d x + 64b c)\|c \|d x + c - 8b d x - 64b c d x - 64b c
--R      ,
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c d)x + 32a c d - 64a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      32b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 4a d + 8a b c d - 4b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 32a c d + 64a b c d - 32b c d)x - 32a c d + 64a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 32b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      3      +-----+
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      +-----+
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /

```

```

--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (64a d - 160a b c d + 120b c d)x + 128a c d - 320a b c d
--R
--R      +
--R      2 3
--R      240b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 16a d + 40a b c d - 30b c d)x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (- 128a c d + 320a b c d - 240b c d)x - 128a c d
--R
--R      +
--R      3      2 4
--R      320a b c d - 240b c
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 25b c d)x + (32a b c d - 88b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (32a b c d - 72b c d)x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 60b c d)x + (- 48a b c d + 124b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (- 32a b c d + 72b c d)x
--R
--R      *
--R      +-+

```

```

--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ | 2      3 2 4      3 2      3 2
--R      (32b d x + 64b c)\|c \|d x + c - 8b d x - 64b c d x - 64b c
--R      ,
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (64a d - 160a b c d + 120b c d)x + 128a c d - 320a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      240b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 16a d + 40a b c d - 30b c d)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2
--R      (- 128a c d + 320a b c d - 240b c d)x - 128a c d
--R      +
--R      3      2 4
--R      320a b c d - 240b c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (- 32a d + 64a b c d - 32b c d)x - 64a c d + 128a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 64b c
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)x
--R      +

```

```

--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (64a c d - 128a b c d + 64b c d)x + 64a c d - 128a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (32a d - 64a b c d + 32b c d)x + 64a c d - 128a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      64b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c d)x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 64a c d + 128a b c d - 64b c d)x - 64a c d + 128a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 64b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      |-----
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c

```



```

--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      - 2b d x + (4a b d - 25b c d )x + (32a b c d - 88b c d )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (32a b c d - 72b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4 7      4      2 3 5      3      2 2 2 3
--R      8b d x + (- 16a b d + 60b c d )x + (- 48a b c d + 124b c d )x
--R      +
--R      2 2      2 3
--R      (- 32a b c d + 72b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      3 +-+ | 2      3 2 4      3      2      3 2
--R      (32b d x + 64b c)\|c \|d x + c - 8b d x - 64b c d x - 64b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 854

```

--S 855 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-+ |a d - b c
--R      (4a d - 8a b c d + 4b c )\|a |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |-----+ + (- 2a d + b c d)x
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+ +-+
--R      (8a d - 20a b c d + 15b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+ +-+      +-+
--R      (- 8a d + 20a b c d - 15b c )\|a \|d atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 2      +-----+      +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      x\|- a d + b c
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      3 +-+
--R      8b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 855

```

--S 856 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 856

--S 857 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      2 2      2 2  +-+ +-+
--R      (8a d - 20a b c d + 15b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      +-+
--R      (- 8a d + 20a b c d - 15b c )\|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 2  +-+ +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c ) |----- \|a
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2 2  +-+ +-+      +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c ) |----- \|a atan(-----)
--R      \| a      +-----+
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2 2  +-----+      +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|- a d + b c atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R /
--R      3 +-+
--R      8b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 857

--S 858 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 858

)clear all

--S 859 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      3
--R      b x + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

--S 860 of 1475
r0:=1/3*d*(c+d*x^2)^(3/2)/b-c^(5/2)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a+_
(b*c-a*d)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
(a*b^(5/2))+d*(2*b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2)/b^2
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2 2      2 2 +-----+ \|b \|d x + c
--R      (3a d - 6a b c d + 3b c )\|- a d + b c atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 2 +-+ +-+ \|d x + c
--R      - 3b c \|b \|c atanh(-----)

```

```

--R          +-+
--R          \|c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      2 2      +-+ | 2
--R      (a b d x - 3a d + 7a b c d)\|b \|d x + c
--R  /
--R      2 +-+
--R      3a b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 860

--S 861 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          +-----+
--R          2 3      2      2 4 | 2      2 3      2      2 4 +-+
--R      ((6b c d x + 24b c )\|d x + c + (- 18b c d x - 24b c )\|c )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          2 3      2      2 2      2      2      2      2      2 3
--R      ((3a d - 6a b c d + 3b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *
--R          +-----+      +-----+
--R          |- a d + b c +-+ | 2
--R          |----- \|c \|d x + c
--R          \|      b
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3      2      2 2      2      3
--R      (- 9a c d + 18a b c d - 9b c d)x - 12a c d + 24a b c d
--R      +
--R          2 4
--R      - 12b c
--R      *
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R          |-----
--R          \|      b
--R      *
--R      log
--R          2      2 +-+      +-----+      +-----+
--R          2 |- a d + b c | 2

```

```

--R      ((2a b x + 2a)\|c + 2a b x |-----)\|d x + c
--R                                     \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | - a d + b c +-+      2 4
--R      (- 2b x - 2a b x) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R                          \|      b
--R
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 3      2 2 2 | 2
--R      (- 6a b c d x + (12a c d - 36a b c d)x)\|d x + c
--R
--R      +
--R      4 6      2 4      3 4      2 3      2 2 2 +-+
--R      (2a b d x + (- 6a d + 24a b c d)x + (- 12a c d + 36a b c d)x)\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2      2 2
--R      (6a b d x + 24a b c)\|c \|d x + c - 18a b c d x - 24a b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 3      2 4 | 2      2 3      2 4 +-+
--R      ((3b c d x + 12b c)\|d x + c + (- 9b c d x - 12b c)\|c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R
--R      log(-----)
--R                  x
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (- 3a d + 6a b c d - 3b c d)x - 12a c d + 24a b c d
--R
--R      +
--R      2 3
--R      - 12b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R          \|      b
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3
--R      (9a c d - 18a b c d + 9b c d)x + 12a c d - 24a b c d

```

```

--R      +
--R      2 4
--R      12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \|    b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \|    b
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 3      2 2 2 | 2
--R      (- 3a b c d x + (6a c d - 18a b c d )x )\|d x + c
--R      +
--R      4 6      2 4      3 4      2 3      2 2 2 +-+
--R      (a b d x + (- 3a d + 12a b c d )x + (- 6a c d + 18a b c d )x )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2 2      2 2
--R      (3a b d x + 12a b c )\|c \|d x + c - 9a b c d x - 12a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 861

--S 862 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 4 +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+ +-+
--R      ((6b c d x + 24b c )\|b \|d x + c + (- 18b c d x - 24b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2 2 2      2 2      2 3
--R      ((3a d - 6a b c d + 3b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *

```

```

--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c  +-+ +-+ |  2
--R      |----- \b \|c \|d x  + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (- 9a c d  + 18a b c d  - 9b c d)x  - 12a c d  + 24a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c  +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2 +-+      2 |- a d + b c  |  2
--R      ((2a b x  + 2a )\|c  + 2a b x  |----- )\|d x  + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c  +-+      2 4
--R      (- 2b x  - 2a b x ) |----- \|c  + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      2 2      2 2 2      2 3
--R      ((- 6a d  + 12a b c d  - 6b c d)x  - 24a c d  + 48a b c d - 24b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |  2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x  + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3
--R      (18a c d  - 36a b c d  + 18b c d)x  + 24a c d  - 48a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *

```



```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 4 +-+ | 2 2 3 2 2 4 +-+ +-+
--R      ((6b c d x + 24b c )\|b \|d x + c + (- 18b c d x - 24b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 2 2 2 2 3 +-+ | 2
--R      ((- 6a c d + 14a b c d )x - 24a c d + 56a b c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 3 2 2 2 2 2 2 3 +-+ +-+
--R      ((18a c d - 42a b c d )x + 24a c d - 56a b c d)\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ +-+ | 2 2 2 2 2 +-+
--R      (6a b d x + 24a b c )\|b \|c \|d x + c + (- 18a b c d x - 24a b c )\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 862

--S 863 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 863

--S 864 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 4 +-+ | 2 2 3 2 2 4 +-+ +-+
--R      ((3b c d x + 12b c )\|b \|d x + c + (- 9b c d x - 12b c )\|b \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+

```

```

--R      \d x + c - \c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3
--R      ((- 3a d + 6a b c d - 3b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \c \d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((9a c d - 18a b c d + 9b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \b \d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 4 +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+ +-+
--R      ((3b c d x + 12b c )\b \d x + c + (- 9b c d x - 12b c )\b \c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3
--R      ((- 3a d + 6a b c d - 3b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c )
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ +-+ |a d - b c | 2
--R      \b \c |----- \d x + c
--R      \b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((9a c d - 18a b c d + 9b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \b |-----
--R      \b

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3      2 2 2      2 2 2      3 +-+ | 2
--R      ((- 3a c d + 7a b c d )x - 12a c d + 28a b c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2 2      2 2 2      3 +-+ +-+
--R      ((9a c d - 21a b c d )x + 12a c d - 28a b c d)\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ +-+ | 2      2 2      2 2 +-+
--R      (3a b d x + 12a b c)\|b \|c \|d x + c + (- 9a b c d x - 12a b c )\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 864

--S 865 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 865

)clear all

--S 866 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^2*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R      4      2
--R      b x + a x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 866

--S 867 of 1475
r0:=-c*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*x)-(b*c-a*d)^(5/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(3/2)*b^2+1/2*d^(3/2)*(5*b*c-2*a*d)*_
atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/b^2+1/2*d*(2*b*c+a*d)*_

```

```

--R      x*sqrt(c+d*x^2)/(a*b)
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2      +-+ +-+      +-+
--R      (- 2a d  + 5a b c d)x\|a \|d atanh(-----)
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d  + 4a b c d - 2b c )x\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+ | 2
--R      (a b d x  - 2b c )\|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a b x\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 867

```

```

--S 868 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      2 3      2 3      2 2      2      +-+ | 2
--R      ((2a d  - 5a b c d )x  + (8a c d  - 20a b c d)x)\|d \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2      +-+ +-+
--R      ((- 6a d  + 15a b c d )x  + (- 8a c d  + 20a b c d)x)\|c \|d
--R
--R      *
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d  + \|c )\|d x  + c  - x\|c \|d  - d x  - c
--R
--R      log(-----)
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x  + c  - c
--R
--R      +
--R      2 3      2 2 2 3      2 2      2      2 3
--R      ((a d  - 2a b c d  + b c d)x  + (4a c d  - 8a b c d + 4b c )x)
--R
--R      ]

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c |  2
--R      |----- \|d x  + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3
--R      (- 3a d  + 6a b c d  - 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 4a c d  + 8a b c d - 4b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x  - 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x  + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d  + b c d)x
--R      \|      a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      2 2 2      2 3 +-+ |  2
--R      (- 3a b d x  + (- 4a b c d  + 6b c d)x  + 8b c )\|c \|d x  + c
--R      +
--R      4 6      3      2 2 2 4      2 2      2 3 2      2 4
--R      a b d x  + (5a b c d  - 2b c d )x  + (4a b c d  - 10b c d)x  - 8b c
--R      /
--R      +-----+

```

```

--R      2 3      2 | 2      2 3      2 +-+
--R      (2a b d x + 8a b c x)\|d x + c + (- 6a b d x - 8a b c x)\|c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 3      2 3      2 2      2 +-+ | 2
--R      ((2a d - 5a b c d)x + (8a c d - 20a b c d)x)\|d \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2 +-+ +-+
--R      ((- 6a d + 15a b c d)x + (- 8a c d + 20a b c d)x)\|c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c)\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      2 3      2 2 2 3      2 2      2 2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + (8a c d - 16a b c d + 8b c )x)
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2 2 3
--R      (- 6a d + 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2 2 2 3
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c d)x
--R      +

```

```

--R      2 2      2      2 3
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3
--R      (6a d - 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      3 4      2      2 2 2      2 3 +-+ | 2
--R      (- 3a b d x + (- 4a b c d + 6b c d)x + 8b c )\|c \|d x + c
--R      +
--R      4 6      3      2 2 2 4      2 2      2 3 2      2 4
--R      a b d x + (5a b c d - 2b c d)x + (4a b c d - 10b c d)x - 8b c
--R      /
--R      2 3      2      2      2 3      2      +-+
--R      (2a b d x + 8a b c x)\d x + c + (- 6a b d x - 8a b c x)\|c
--R      ,
--R      2 3      2      2 2 3      2      2      2      2 3
--R      ((a d - 2a b c d + b c d)x + (4a c d - 8a b c d + 4b c )x)
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \| a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3
--R      (- 3a d + 6a b c d - 3b c d)x
--R      +

```

```

--R      2 2      2      2 3
--R      (- 4a c d + 8a b c d - 4b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \| a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2      +---+
--R      ((- 4a d + 10a b c d)x + (- 16a c d + 40a b c d)x)\|- d
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2      +---+ +-+
--R      ((12a d - 30a b c d)x + (16a c d - 40a b c d)x)\|- d \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +

```



```

--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R                                     \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3
--R      (6a d - 12a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \|      a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2      2 2 2      2 3 +-+ | 2
--R      (- 3a b d x + (- 4a b c d + 6b c d)x + 8b c )\|c \|d x + c
--R      +
--R      4 6      3      2 2 2 4      2 2      2 3 2      2 4
--R      a b d x + (5a b c d - 2b c d )x + (4a b c d - 10b c d)x - 8b c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3      2      | 2      2 3      2      +-+
--R      (2a b d x + 8a b c x)\|d x + c + (- 6a b d x - 8a b c x)\|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 868

```

--S 869 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 2      +-+ +-+
--R      (2a d - 5a b c d)\|a \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d + \|c)\|d x + c - x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-+ |a d - b c
--R      (a d - 2a b c d + b c)\|a |-----
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (- 2a d x - 4a c x) |-----
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (4a d x + 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2      +-+ +-+      +-+
--R      (2a d - 5a b c d)\|a \|d atanh(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 869

--S 870 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 870

--S 871 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      2 2      +-+ +-+
--R      (2a d  - 5a b c d)\|a \|d
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      +-+ +-+ 2
--R      (x\|d  + \|c )\|d x  + c  - x\|c \|d  - d x  - c
--R
--R      log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|c \|d x  + c  - c
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      2 2      +-+ +-+      x\|d
--R      (2a d  - 5a b c d)\|a \|d atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 | - a d + b c  +-+
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c ) |----- \|a

```

```

--R          \|      a
--R      *
--R          +-----+
--R          2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+      +-+
--R          2 2      2 2 |- a d + b c +-+ \|c
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c ) |----- \|a atan(-----)
--R          \|      a      +-----+
--R          +-----+
--R          |- a d + b c
--R      x |-----
--R          \|      a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      2 2 +-----+ x\|- a d + b c
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|d x + c
--R      /
--R          2 +-+
--R      2a b \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 871

```

```

--S 872 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 872

```

```

)clear all

```

```

--S 873 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^3*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2      2 |  2
--R      (d x + 2c d x + c )\|d x + c
--R      (1) -----
--R          5      3

```

```

--R          2
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 873

```

--S 874 of 1475

```

r0a:=-1/2*c*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*x^2)+1/2*c^(3/2)*(2*b*c-5*a*d)*_
atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a^2-(b*c-a*d)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a^2*b^(3/2))+1/2*d*(b*c+2*a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a*b)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R                                          +-----+
--R                                          +-+ |  2
--R      2 2      2 2 2 +-----+      \|b \|d x  + c
--R      (- 2a d  + 4a b c d - 2b c )x \|- a d + b c atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R      +
--R                                          +-----+
--R                                          |  2
--R      2 2 2 +-+ +-+      \|d x  + c
--R      (- 5a b c d + 2b c )x \|b \|c atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      2 +-+ |  2
--R      (2a d x  - a b c )\|b \|d x  + c
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      2a b x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 874

```

--S 875 of 1475

```

r0b:=1/2*d*(c+d*x^2)^(3/2)/a-1/2*(c+d*x^2)^(5/2)/_
(a*x^2)+1/2*c^(3/2)*(2*b*c-5*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/a^2-_
(b*c-a*d)^(5/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
(a^2*b^(3/2))+1/2*d*(b*c+2*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a*b)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R                                          +-----+
--R                                          +-+ |  2
--R      2 2      2 2 2 +-----+      \|b \|d x  + c
--R      (- 2a d  + 4a b c d - 2b c )x \|- a d + b c atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R      +

```



```

--R      | a d + b c
--R      |-----
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2      2      +-+      2      | - a d + b c      |      2
--R      ((2a b x  + 2a )\|c  - 2a b x  |----- )\|d x  + c
--R      \|      b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      4      2      | - a d + b c      +-+      2      4
--R      (2b x  + 2a b x ) |----- \|c  + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R
--R      +
--R
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x  - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2      3      4      3      2      4      |      2
--R      (- 4a c d x  + 3a b c d x  + 4a b c )\|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      2      4      6      2      3      2      2      4      3      2      4      +-+
--R      (2a d x  + (4a c d - a b c d )x  - 5a b c d x  - 4a b c )\|c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      4      2      2      +-+ |      2      2      4      2      2      2
--R      (2a b d x  + 8a b c x )\|c \|d x  + c  - 6a b c d x  - 8a b c x
--R
--R      ,
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      2      2      3      4      3      2      4      2      |      2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x  + (20a b c d - 8b c )x )\|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R      2      2      2      3      4      3      2      4      2      +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x  + (- 20a b c d + 8b c )x )\|c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R
--R      log(-----)
--R
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      2      3      2      2      4
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c d)x
--R
--R      +

```



```

--R      2 2      2      2 3 2
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 6a c d + 12a b c d - 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |a d - b c
--R      |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2      4 | 2
--R      (- 4a c d x + 3a b c d x + 4a b c )\|d x + c
--R      +
--R      2 4 6      2 3      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (2a d x + (4a c d - a b c d )x - 5a b c d x - 4a b c )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 +-+ | 2      2 4      2 2 2
--R      (2a b d x + 8a b c x )\|c \|d x + c - 6a b c d x - 8a b c x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 876

```

--S 877 of 1475

m0a:=a0.1-r0a

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ | 2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|b \|d x + c

```

```

--R      +
--R      2 2      2 3      2      3      2 4      +-+ +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((a d - 2a b c d + b c d)x + 4a c d - 8a b c d + 4b c )
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2      3      2 4
--R      ((- 3a c d + 6a b c d - 3b c d)x - 4a c d + 8a b c d - 4b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+
--R      2      2 +-+      2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 4
--R      (2b x + 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c

```

```

--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 3      2 3      3      2 4      +-+ | 2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 3      2 3      3      2 4      +-+ +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 2 2      +-+ | 2      2 3 2      2 2 2      +-+ +-+
--R      (2a c d x + 8a c d )\|b \|d x + c + (- 6a c d x - 8a c d )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 2      +-+ +-+ | 2      2 2      2 2      +-+
--R      (2a b d x + 8a b c)\|b \|c \|d x + c + (- 6a b c d x - 8a b c )\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 877

```

--S 878 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (6) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 878

--S 879 of 1475

m0b:=a0.2-r0a

--R

--R

```

--R (7)
--R
--R                                     +-----+
--R          2 2      2 3      2      3      2 4  +-+ | 2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R          2 2      2 3      2      3      2 4  +-+ +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2
--R          \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R          2 3      2 2      2 3      2      2 2      2      3      2 4
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R      +
--R                                     +-----+
--R          2 2      2 3      2      3      2 4  +-+ | 2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R          2 2      2 3      2      3      2 4  +-+ +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|b \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R      +
--R          2 3      2      2 2      2      2      2      2      2 3  +-+
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )\|b

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 2 2 +-+ | 2      2 3 2      2 2 2 +-+ +-+
--R      (2a c d x + 8a c d )\|b \|d x + c + (- 6a c d x - 8a c d )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2      +-+ +-+ | 2      2 2 2      2 2 2 +-+
--R      (2a b d x + 8a b c )\|b \|c \|d x + c + (- 6a b c d x - 8a b c )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 879

--S 880 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (8)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 880

--S 881 of 1475
m0c:=a0.1-r0b
--R
--R
--R      (9)
--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ | 2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +

```

```

--R      2 2      2 3      2      3      2 4      +-+ +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((a d - 2a b c d + b c d)x + 4a c d - 8a b c d + 4b c )
--R      *
--R      +-----+      +-----+
--R      |- a d + b c +-+ +-+ | 2
--R      |----- \|b \|c \|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2      2      3      2 4
--R      ((- 3a c d + 6a b c d - 3b c d)x - 4a c d + 8a b c d - 4b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|b
--R      \|      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+      +-----+
--R      2      2 +-+      2 |- a d + b c | 2
--R      ((2a b x + 2a )\|c - 2a b x |----- )\|d x + c
--R      \|      b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 |- a d + b c +-+      2 4
--R      (2b x + 2a b x ) |----- \|c + (a b d - 2b c)x
--R      \|      b
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((2a d - 4a b c d + 2b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +

```

```

--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ | 2
--R      ((5a b c d - 2b c d)x + 20a b c d - 8b c )\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 3 2      3      2 4 +-+ +-+
--R      ((- 15a b c d + 6b c d)x - 20a b c d + 8b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 2 2 +-+ | 2      2 3 2      2 2 2 +-+ +-+
--R      (2a c d x + 8a c d )\|b \|d x + c + (- 6a c d x - 8a c d )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ +-+ | 2      2 2      2 2 2 +-+
--R      (2a b d x + 8a b c )\|b \|c \|d x + c + (- 6a b c d x - 8a b c )\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 881

```

--S 882 of 1475

d0c:=D(m0c,x)

--R

--R

--R (10) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 882

--S 883 of 1475

m0d:=a0.2-r0b

--R

--R

--R (11)


```

--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |a d - b c | 2
--R      \|c |----- \|d x + c
--R      \| b
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      ((- 6a c d + 12a b c d - 6b c d)x - 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|b |-----
--R      \| b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ |a d - b c
--R      b x \|c |-----
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2      2 2 2 +-+ | 2      2 3 2      2 2 2 +-+ +-+
--R      (2a c d x + 8a c d )\|b \|d x + c + (- 6a c d x - 8a c d )\|b \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ +-+ | 2      2 2 2      2 2 2 +-+
--R      (2a b d x + 8a b c )\|b \|c \|d x + c + (- 6a b c d x - 8a b c )\|b
--R      Type: Expression(Integer)
--E 883

```

--S 884 of 1475

d0d:=D(m0d,x)

--R

--R

--R (12) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 884

)clear all

--S 885 of 1475

t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^4*(a+b*x^2))

--R

--R

--R +-----+

--R 2 4 2 2 | 2

--R (d x + 2c d x + c)\|d x + c

--R (1) -----

```

--R          6      4
--R      b x  + a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 885

```

--S 886 of 1475

```

r0:=-1/3*c*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*x^3)+(b*c-a*d)^(5/2)*atan(x*_
sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(5/2)*b+d^(5/2)*_
atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/b+c*(b*c-2*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*x)

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R
--R          +-+
--R      2 2 3 +-+ +-+      x\|d
--R      3a d x \|a \|d atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 2 3 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )x \|- a d + b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R      2 2 2      2 +-+ |  2
--R      ((- 7a b c d + 3b c )x  - a b c )\|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R
--R      2 3 +-+
--R      3a b x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 886

```

--S 887 of 1475

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R          2 3      2      2 2 5
--R          (3a d  - 6a b c d  + 3b c d)x
--R
--R      +
--R
--R          2 2      2      2 3 3
--R          (12a c d  - 24a b c d + 12b c )x
--R
--R      *
--R
--R          +-----+ +-----+
--R          |a d - b c |  2
--R          |----- \|d x  + c

```

```

--R      \ | a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 5
--R      (- 9a d + 18a b c d - 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 3
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \ | a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \ | a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d + b c d)x
--R      \ | a
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 5      2 2 3 +-+ | 2
--R      (6a d x + 24a c d x )\|d \|d x + c
--R      +
--R      2 3 5      2 2 3 +-+ +-+
--R      (- 18a d x - 24a c d x )\|c \|d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R      log(-----)
--R      +-----+

```

```

--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R          2      2 2 4      2      2 3 2      3 +-+
--R      ((42a b c d - 18b c d)x + (62a b c d - 24b c )x + 8a b c )\|c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x + c
--R
--R      +
--R          3      2 2 2 6      2 2      2 3 4
--R      (- 14a b c d + 6b c d )x + (- 72a b c d + 30b c d)x
--R
--R      +
--R          3      2 4 2      4
--R      (- 66a b c d + 24b c )x - 8a b c
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          2      5      2      3 | 2      2      5      2      3 +-+
--R      (6a b d x + 24a b c x )\|d x + c + (- 18a b d x - 24a b c x )\|c
--R
--R      ,
--R
--R          +-----+
--R          2 3 5      2      2 3 +-+ | 2
--R      (3a d x + 12a c d x )\|d \|d x + c
--R
--R      +
--R          2 3 5      2      2 3 +-+ +-+
--R      (- 9a d x - 12a c d x )\|c \|d
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R
--R      +
--R          2 3      2      2 2 5
--R      (- 3a d + 6a b c d - 3b c d)x
--R
--R      +
--R          2 2      2      2 3 3
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c )x
--R
--R      *
--R          +-----+ +-----+
--R          |- a d + b c | 2
--R          |----- \|d x + c
--R          \| a
--R
--R      +
--R          2 3      2      2 2 5
--R      (9a d - 18a b c d + 9b c d)x
--R
--R      +

```

```

--R      2 2      2      2 3 3
--R      (12a c d - 24a b c d + 12b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 5
--R      (3a d - 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 3
--R      (12a c d - 24a b c d + 12b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c | 2
--R      |----- \|d x + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 5
--R      (- 9a d + 18a b c d - 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 3
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \|      a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2      2 2 4      2      2 3 2      3 +-+
--R      ((21a b c d - 9b c d)x + (31a b c d - 12b c )x + 4a b c )\|c
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      3      2 2 2 6      2 2      2 3 4
--R      (- 7a b c d + 3b c d )x + (- 36a b c d + 15b c d)x
--R      +
--R      3      2 4 2      4
--R      (- 33a b c d + 12b c )x - 4a b c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      2 3 | 2      2 5      2 3 ++
--R      (3a b d x + 12a b c x )\|d x  + c + (- 9a b d x - 12a b c x )\|c
--R      ,
--R      2 3      2 2 2 5
--R      (3a d - 6a b c d + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 3
--R      (12a c d - 24a b c d + 12b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |a d - b c |  2
--R      |----- \|d x  + c
--R      \|  a
--R      +
--R      2 3      2 2 2 5
--R      (- 9a d + 18a b c d - 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2 3 3
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |a d - b c
--R      \|c |-----
--R      \|  a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x + 4a c x) |-----
--R      \|  a
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x - 4a c x)\|c |-----+ + (- 2a d + b c d)x
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 5      2 2 3 +---+ | 2
--R      (12a d x + 48a c d x)\|- d \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 3 5      2 2 3 +---+ +-+
--R      (- 36a d x - 48a c d x)\|- d \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R
--R      +
--R      2      2 2 4      2      2 3 2      3 +-+
--R      ((42a b c d - 18b c d)x + (62a b c d - 24b c )x + 8a b c )\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      3      2 2 2 6      2 2      2 3 4
--R      (- 14a b c d + 6b c d )x + (- 72a b c d + 30b c d)x
--R
--R      +
--R      3      2 4 2      4
--R      (- 66a b c d + 24b c )x - 8a b c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      5      2      3 | 2      2      5      2      3 +-+
--R      (6a b d x + 24a b c x)\|d x + c + (- 18a b d x - 24a b c x)\|c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 3 5      2 2 3 +---+ | 2
--R      (6a d x + 24a c d x)\|- d \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 3 5      2 2 3 +---+ +-+
--R      (- 18a d x - 24a c d x)\|- d \|c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|d x  + c  - \|c
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- d
--R      +
--R      2 3      2      2 2  5
--R      (- 3a d  + 6a b c d  - 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3  3
--R      (- 12a c d  + 24a b c d  - 12b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c |  2
--R      |----- \|d x  + c
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2  5
--R      (9a d  - 18a b c d  + 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3  3
--R      (12a c d  - 24a b c d  + 12b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \|      a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 |- a d + b c
--R      a d x |-----
--R      \|      a
--R      +
--R      2 3      2      2 2  5
--R      (3a d  - 6a b c d  + 3b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3  3
--R      (12a c d  - 24a b c d  + 12b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |- a d + b c |  2
--R      |----- \|d x  + c
--R      \|      a
--R      +

```



```

--R      2 3      2      2 2 5
--R      (- 9a d + 18a b c d - 9b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 3
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |- a d + b c +-+
--R      |----- \|c
--R      \| a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |- a d + b c
--R      x |-----
--R      \| a
--R      +
--R      2      2 2 4      2      2 3 2      3 +-+
--R      ((21a b c d - 9b c d)x + (31a b c d - 12b c )x + 4a b c )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3      2 2 2 6      2 2      2 3 4
--R      (- 7a b c d + 3b c d )x + (- 36a b c d + 15b c d)x
--R      +
--R      3      2 4 2      4
--R      (- 33a b c d + 12b c )x - 4a b c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      2 3 | 2      2 5      2 3 +-+
--R      (3a b d x + 12a b c x )\|d x + c + (- 9a b d x - 12a b c x )\|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 887

```

--S 888 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 2      2 2 +-+ |a d - b c
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|a |-----
--R      \| a
--R      *
--R      log

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3      |a d - b c
--R      (2a d x  + 4a c x) |-----
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |a d - b c      2      4
--R      (- 4a d x  - 4a c x)\|c |----- + (- 2a d  + b c d)x
--R      \|      a
--R
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      +-+ +-+      2
--R      2 2 +-+ +-+ (- x\|d  + \|c )\|d x  + c  + x\|c \|d  - d x  - c
--R      2a d \|a \|d log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|c \|d x  + c  - c
--R
--R      +
--R      +-+
--R      2 2 +-+ +-+ x\|d
--R      - 2a d \|a \|d atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2 2      2 2      +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- 2a d  + 4a b c d - 2b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R      2      +-+
--R      2a b\|a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 888

```

```

--S 889 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

```

```

--S 890 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          +-+   +-+ | 2          +-+ +-+ 2
--R          2 2 +-+ +-+ (- x\|d + \|c )\|d x + c + x\|c \|d - d x - c
--R          a d \|a \|d log(-----)
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|c \|d x + c - c
--R
--R +
--R          +-+
--R          2 2 +-+ +-+ x\|d
--R          - a d \|a \|d atanh(-----)
--R                               +-----+
--R                               | 2
--R                               \|d x + c
--R
--R +
--R          +-----+
--R          2 2          2 2 |- a d + b c +-+
--R          (- a d + 2a b c d - b c ) |----- \|a
--R                               \|a
--R
--R *
--R          +-----+
--R          2          | 2          2          +-+
--R          ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R          atan(-----)
--R                               +-----+
--R                               3 |- a d + b c
--R          a d x |-----
--R                               \|a
--R
--R +
--R          +-----+
--R          2 2          2 2 |- a d + b c +-+          +-+
--R          (a d - 2a b c d + b c ) |----- \|a atan(-----)
--R                               \|a
--R                               +-----+
--R                               |- a d + b c
--R                               x |-----
--R                               \|a

```

```

--R      +
--R      2 2      2 2 +-----+      x\|- a d + b c
--R      (- a d + 2a b c d - b c )\|- a d + b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R /
--R      2 +-+
--R      a b\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```

```

--S 891 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 891

```

```

)clear all

```

```

--S 892 of 1475
t0:=x^4/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x + a)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 892

```

```

--S 893 of 1475
r0:=-1/2*(b*c+2*a*d)*atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b^2*d^(3/2))+_
a^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(b^2*_
sqrt(b*c-a*d))+1/2*x*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+      +-+
--R      +-----+      x\|d
--R      (- 2a d - b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ +-+ x\|- a d + b c          +-----+ +-+ | 2
--R      2a d\|a \|d atan(-----) + b x\|- a d + b c \|d \|d x + c
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R  /
--R      2 +-----+ +-+
--R      2b d\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 893

--S 894 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      +-----+
--R      +-+ | 2          2          2          2
--R      ((4a d + 2b c)\|c \|d x + c + (- 2a d - b c d)x - 4a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2          2          +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | a +-+ +-+ | 2
--R      2a d |----- \|c \|d \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | a +-+
--R      (- a d x - 2a c d) |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2 3 2 | a
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2      | a      +-+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x)\|d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2      2 2 2      2      +-+
--R      4b d\|c \|d \|d x + c + (- 2b d x - 4b c d)\|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      2
--R      ((4a d + 2b c)\|c \|d x + c + (- 2a d - b c d)x - 4a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | a      +-+ +-+ | 2
--R      4a d |- ----- \|c \|d \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      | a      +-+
--R      (- 2a d x - 4a c d) |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |      a      +-+ +-+ |      2
--R      - 4a d |- ----- \ | c \ | d \ | d x + c
--R      \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      |      a      +-+
--R      (2a d x + 4a c d) |- ----- \ | d
--R      \ | a d - b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a \ | c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ |      2      3      +-+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x) \ | d \ | d x + c + (2b d x + 2b c x) \ | c \ | d
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ |      2      2 2 2      2      +-+
--R      4b d \ | c \ | d \ | d x + c + (- 2b d x - 4b c d) \ | d
--R
--R      ,
--R      +-----+      +-----+
--R      +---+ |      a      +-+ |      2
--R      2a d \ | - d |----- \ | c \ | d x + c
--R      \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      +---+ |      a
--R      (- a d x - 2a c d) \ | - d |-----
--R      \ | a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c) \ | c
--R
--R      +
--R      2      3      2      |      a
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |-----
--R      \ | a d - b c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 | a +-+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2 2
--R      (- 8a d - 4b c)\|c \|d x + c + (4a d + 2b c d)x + 8a c d
--R      +
--R      2
--R      4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2 +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +---+ | 2 3 +---+ +-+
--R      (- b d x - 2b c x)\|- d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +---+ +-+ | 2 2 2 2 +---+
--R      4b d\|- d \|c \|d x + c + (- 2b d x - 4b c d)\|- d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2 2
--R      (- 8a d - 4b c)\|c \|d x + c + (4a d + 2b c d)x + 8a c d
--R      +
--R      2
--R      4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2 +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)

```



```

--R
--R      d x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ | a +---+ | 2
--R      4a d\|- d |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 +---+ | a
--R      (- 2a d x - 4a c d)\|- d |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +---+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 3 | a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ | a +---+ | 2
--R      - 4a d\|- d |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 +---+ | a
--R      (2a d x + 4a c d)\|- d |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +---+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 +---+ | 2 3 +---+ +---+
--R      (- b d x - 2b c x)\|- d \|d x + c + (2b d x + 2b c x)\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +---+ +---+ | 2 2 2 2 +---+
--R      4b d\|- d \|c \|d x + c + (- 2b d x - 4b c d)\|- d
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 894

```

--S 895 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      (2a d + b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|c \|d + d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d - d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a      +-+
--R      a d\|- a d + b c |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) | a      +-+
--R      \|a d - b c \|c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      (2a d + b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      x\|d
--R      +-----+

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-+
--R      +-----+ |      a      +-+      a\|c
--R      - 2a d\|- a d + b c |- ----- \|d atan(-----)
--R      \| a d - b c      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R      - 2a d\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 +-----+ +-+
--R      2b d\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 897

```

```

--S 898 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 898

```

```

)clear all

```

```

--S 899 of 1475
t0:=x^3/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x + a)\|d x + c

```

[illegible]

--S 900 of 1475

$$r0 = a * \operatorname{atanh}(\sqrt{b} * \sqrt{c + d * x^2} / \sqrt{b * c - a * d}) / (b^{3/2} * \sqrt{b * c - a * d}) + \sqrt{c + d * x^2} / (b * d)$$

--R

--R

$$--R$$

```

--R      +-+ | 2      +-----+
--R      \|b \|d x  + c      +-----+ +-+ | 2
--R      a d atanh(-----) + \|- a d + b c \|b \|d x  + c
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```

--R

--R.

--R

--R

--E 900

--S 901 of 1475

```
a0:=integrate(t0,x)
```

$$--\mathbb{R}$$

--R

$$--R \quad (3)$$
$$--\mathbb{R}$$

--R

--R

--R.

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--D

D

D

D

D

It
D

D

— R
— R

R
D

D

—R

It

— R
— R

— R
— R

It
D

```

--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2      6      2      2      2 2      3 3      4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a b c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3      2
--R      (8a b c d - 8a b c )x
--R      /
--R      4      2 2      2 |      2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |      2      +-+
--R      2x \|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      |      2      +-+ |      2      |      2
--R      2b\|- a b d + b c \|c \|d x + c - 2b c\|- a b d + b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      (a\|c \|d x + c - a c)
--R      *
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      |      2      |      2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      2
--R      x \|c \|a b d - b c

```

```

--R      /
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 | 2      |      2
--R      b\|c \|a b d - b c \|d x + c - b c\|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 901

```

--S 902 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2      +-----+ +-+
--R      (a d\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c - a c d\|- a d + b c \|b )
--R      *
--R      log
--R
--R      2 2      2      3 2 4
--R      (- 2a b d - 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R
--R      2 2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a b c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3 2
--R      (8a b c d - 8a b c )x

```

```

--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 +-+ | 2      |      2
--R      (- 2a d\|- a b d + b c \|c \|d x + c + 2a c d\|- a b d + b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ | 2
--R      2c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ +-+
--R      - 2c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+ +-+ | 2
--R      2b d\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2 +-----+ +-+
--R      - 2b c d\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 902

```

--S 903 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 903

--S 904 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 |      2      |      2
--R      (- a d\|c \|a b d - b c \|d x + c + a c d\|a b d - b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2      +-----+ +-+
--R      (a d\|- a d + b c \|b \|c \|d x + c - a c d\|- a d + b c \|b )
--R      *
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2 |      2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2 |      2
--R      c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      - c\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2 |      2
--R      b d\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2
--R      - b c d\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 904

```

--S 905 of 1475

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

```

--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 905

)clear all

--S 906 of 1475
t0:=x^2/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R          2
--R          x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          (b x + a)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 906

--S 907 of 1475
r0:=atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b*sqrt(d))-atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(a)/(b*sqrt(b*c-a*d))
--R
--R
--R          +-+
--R          +-----+      x\|d      +-+ +-+      x\|- a d + b c
--R          \|- a d + b c atanh(-----) - \|a \|d atan(-----)
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2      +-+ | 2
--R          \|d x + c      \|a \|d x + c
--R (2) -----
--R          +-----+ +-+
--R          b\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 907

--S 908 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R          (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R          2log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|d x + c - c
--R
--R          +

```

```

--R      +-----+
--R      |      a      +-+
--R      |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |      a
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |      a      +-+
--R      \|a d - b c \|c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-+
--R      2b\|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |      2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      a      +-+
--R      |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      2      +-----+      2      +-+
--R      |      2

```

```

--R      ((a d - b c)x2 - a c)\|d x2 + c2 + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x3 |- -----
--R      \|      a d - b c
--R      +
--R      +-----+      +-+
--R      |      a      +-+      a\|c
--R      |- ----- \|d atan(-----)
--R      \|      a d - b c      +-----+
--R      (a d - b c)x2 |      a
--R      \|      a d - b c
--R      /
--R      +-+
--R      b\|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +---+ |      a
--R      \|- d |- -----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x2 + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2 |      a
--R      ((2a d - 2b c d)x3 + (4a c d - 4b c2)x) |- -----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x2 + c
--R      +
--R      2      3      2 |      a      +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x3 + (- 4a c d + 4b c2)x) |- ----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x4 + (- 5a c d + 2b c2)x2 - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x2 + 2a)\|c \|d x2 + c2 - b d x4 + (- a d - 2b c)x2 - 2a c
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      4atan(-----)
--R      d x
--R  /
--R      +---+
--R      2b\|- d
--R  ,
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      2atan(-----)
--R      d x
--R  +
--R  -
--R      +-----+
--R      +---+ |      a
--R      \|- d |- -----
--R      \| a d - b c
--R  *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R  +
--R      +-----+      +-+
--R      +---+ |      a      a\|c
--R      \|- d |- ----- atan(-----)
--R      \| a d - b c      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R  /
--R      +---+
--R      b\|- d
--R  ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 908

```

--S 909 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R +-----+

```

--R      2\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a +-+
--R      \|- a d + b c |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2 3 2 | a
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 | a +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      +-----+ x\|d +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      - 2\|- a d + b c atanh(-----) + 2\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 +-+ | 2
--R      \|d x + c \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+ +-+
--R      2b\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 909

--S 910 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 910

--S 911 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2      2      +--+ +--+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +--+
--R      - \|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-----+ | a +--+
--R      \|- a d + b c |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +--+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 | a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a +--+
--R      a\|c

```

```

--R      \|- a d + b c | - ----- \|d atan(-----)
--R      \| a d - b c      +-----+
--R      (a d - b c)x | - -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+ +-+
--R      b\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 911

--S 912 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 912

)clear all

--S 913 of 1475
t0:=x/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x + a)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 913

--S 914 of 1475
r0:=-atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(sqrt(b)*sqrt(b*c-a*d))
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```



```

--R (2) - -----
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

--S 915 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R   log
--R      2 2      2      3 2 4      2      2 2 2 +-+
--R      ((2a b d + 2a b c d - 4b c )x + (8a b c d - 8a b c )x)\|c
--R   +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R   *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R   +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R   +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R   *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R   +
--R      2 2      3 2 6      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R   +
--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R   /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R   +
--R      2 6      2      4      2 2      2 2 +-+
--R      (- b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x - 8a c )\|c
--R   /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2\|- a b d + b c

```

```

--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      - -----]
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|a b d - b c
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 915

```

--S 916 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((2a b d + 2a b c d - 4b c )x + (8a b c d - 8a b c )x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2 +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2 6      2      2      2 2      3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +

```

```

--R      2 2      2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      | 2      \|b \|d x + c
--R      2\|- a b d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+ +-+
--R      2\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 916

```

```

--S 917 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

```

```

--S 918 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      | 2      \|b \|d x + c
--R      \|a b d - b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      -

```

```

--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|b
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      (a b d - b c)x
--R      /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2
--R      \|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 918

--S 919 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 919

)clear all

--S 920 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |      2
--R      (b x + a)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 920

--S 921 of 1475
r0:=atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(sqrt(a)*sqrt(b*c-a*d))
--R
--R
--R      +-----+
--R      x\|- a d + b c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|a \|d x + c
--R      (2) -----
--R      +-----+ +-+

```

```

--R      \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

--S 922 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2 2      2 | 2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )\|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2 +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2\|a d - a b c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2      | 2      2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      - atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      - atan(-----)

```

```

--R      (a d - b c)x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 922

```

--S 923 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      - 2\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /

```

```

--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2
--R      2\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 923

--S 924 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 924

--S 925 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      -
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a d + b c \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a d + a b c \|c
--R      - \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R          (a d - b c)x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          x\|- a d + b c
--R      - \|- a d + a b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 925

```

```

--S 926 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 926

```

```
)clear all
```

```

--S 927 of 1475
t0:=1/(x*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R      -----
--R      3      2
--R      (b x  + a x)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 927

```

```

--S 928 of 1475
r0:=-atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a*sqrt(c))+atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/(a*sqrt(b*c-a*d))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x  + c
--R      +-----+
--R      +-+ \|d x  + c
--R      \|b \|c atanh(-----) - \|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +-+
--R      \|c
--R (2) -----
--R      +-----+ +-+
--R      a\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 928

```

```

--S 929 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R      +-+
--R      2\|c log(-----)
--R      x
--R

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      |      b
--R      c |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      /
--R      2a c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      +-+ \|d x + c - \|c
--R      \|c log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ |      2      2
--R      |      b      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      c |----- atan(-----)
--R      \|a d - b c      +-----+
--R      2 |      b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      /
--R      a c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 929

```

--S 930 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\begin{aligned}
 & 2\sqrt{-ad+bc} \log\left(\frac{\sqrt{dx^2+c}-\sqrt{c}}{x}\right) \\
 & + \sqrt{-ad+bc} \sqrt{\frac{b}{ad-bc}} \log\left(\frac{((2abx^2+2a)\sqrt{c}+(-2ad+2abc)x)\sqrt{\frac{b}{ad-bc}}}{\sqrt{dx^2+c}}\right) \\
 & + ((2abd-2b^2c)x^4+(2ad-2abc)x^2)\sqrt{\frac{b}{ad-bc}} \sqrt{c} \\
 & + (abd-2b^2c)x^4+(-ad-2abc)x^2-2ac \\
 & / (2bx^2+2a)\sqrt{c} \sqrt{dx^2+c} - bdx^4+(-ad-2bc)x^2-2ac \\
 & - 2\sqrt{b}\sqrt{c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}\sqrt{dx^2+c}}{\sqrt{-ad+bc}}\right) + 2\sqrt{-ad+bc} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{dx^2+c}}{\sqrt{c}}\right) \\
 & / 2a\sqrt{-ad+bc}\sqrt{c}
 \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 930

```

--S 931 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 931

```

```

--S 932 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|d x  + c  - \|c      +-+ +-+      +-+ |  2
--R          +-----+ \|d x  + c  - \|c      +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R          \|- a d + b c log(-----) - \|b \|c atanh(-----)
--R                               x
--R                                     +-----+
--R                                     \|- a d + b c
--R
--R +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          +-----+ \|d x  + c
--R          \|- a d + b c atanh(-----)
--R                               +-+
--R                               \|c
--R
--R +
--R          +-----+
--R          +-----+      +-+ |  2      2
--R          |  b      +-+ a\|c \|d x  + c  - b c x  - a c
--R          +-----+ \|c atan(-----)
--R          \|- a d + b c |----- \|a d - b c
--R                                     +-----+
--R                                     2 |  b      +-+
--R                                     (a d - b c)x |----- \|c
--R                                     \|a d - b c
--R
--R /
--R          +-----+ +-+
--R          a\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 932

```

```

--S 933 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 933

```



```

--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2      2      | 2
--R      2\|c \|a d - a b c \|d x + c + (- 2d x - 2c)\|a d - a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2      +-+ | 2
--R      2a c x\|a d - a b c \|d x + c - 2a c x\|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      (b c x\|d x + c - b c x\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2      +-+
--R      (b c x\|d x + c - b c x\|c )atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2      2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c + (- d x - c)\|- a d + a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2      | 2      +-+

```

```

--R      a c x\|- a d + a b c \|d x + c - a c x\|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 936

```

--S 937 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+ +-+
--R      b\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      2b\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      2a\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

--E 937

--S 938 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 938

--S 939 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

$$\frac{b \sqrt{-ad + bc} \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{((ad - bc)x^2 - ac)\sqrt{dx^2 + c} + (bcx^2 + ac)\sqrt{c}}{dx^3 \sqrt{-ad + abc}}\right) + b \sqrt{-ad + bc} \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-ad + abc} \sqrt{c}}{(ad - bc)x}\right) + b \sqrt{-ad + abc} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{-ad + bc}}{\sqrt{a} \sqrt{dx^2 + c}}\right)}{a \sqrt{-ad + abc} \sqrt{-ad + bc} \sqrt{a}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 939

--S 940 of 1475

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

```
--R
--E 940
```

Type: Expression(Integer)

```
)clear all
```

```
--S 941 of 1475
```

```
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      5      3 | 2
--R      (b x  + a x )\|d x  + c
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 941
```

```
--S 942 of 1475
```

```
r0:=1/2*(2*b*c+a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^2*c^(3/2))-
b^(3/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a^2*
sqrt(b*c-a*d))-1/2*sqrt(c+d*x^2)/(a*c*x^2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2 +-+ +-+ \|b \|d x  + c
--R - 2b c x \|b \|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 +-----+ \|d x  + c
--R (a d + 2b c)x \|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R - a\|- a d + b c \|c \|d x  + c
--R /
--R      2 2 +-----+ +-+
--R 2a c x \|- a d + b c \|c
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 942
```

```
--S 943 of 1475
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```



```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2 2 | 2
--R      (- 2a c d - 4b c )x \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 4 2 2 +-+
--R      ((a d + 2b c d)x + (2a c d + 4b c )x )\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 | b +-+ | 2
--R      2b c x |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 3 2 | b
--R      (- b c d x - 2b c x ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ 2 2 | b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4 2 2 | b +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | 2 2 2 +-+

```

```

--R      (a c d x + 2a c )\|d x + c + (- 2a c d x - 2a c )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ | 2      2 2 4      2 3 2
--R      4a c x \|c \|d x + c - 2a c d x - 4a c x
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2 | 2
--R      (- 2a c d - 4b c )x \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 2 +-+
--R      ((a d + 2b c d)x + (2a c d + 4b c )x )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 | b      +-+ | 2
--R      - 4b c x |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      3 2 | b
--R      (2b c d x + 4b c x ) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | 2      2 2 4      2 3 2
--R      (a c d x + 2a c )\|d x + c + (- 2a c d x - 2a c )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 2 +-+ | 2      2 2 4      2 3 2
--R      4a c x \|c \|d x + c - 2a c d x - 4a c x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 943

```

--S 944 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R
$$\frac{(-ad - 2bc)\sqrt{-ad + bc} \log\left(\frac{\sqrt{dx^2 + c} - \sqrt{c}}{x}\right)}{x}$$

--R

--R +

--R
$$\frac{bc\sqrt{-ad + bc} \sqrt{ad - bc} \log\left(\frac{\sqrt{dx^2 + c} - \sqrt{c}}{\sqrt{ad - bc}}\right)}{\sqrt{ad - bc}}$$

--R

--R *

--R
$$\log\left(\frac{((2abx^2 + 2a^2)\sqrt{c} + (2ad - 2abc)x^2)\sqrt{ad - bc}}{\sqrt{ad - bc}}\right)$$

--R

--R *

--R
$$\sqrt{dx^2 + c}$$

--R

--R +

--R
$$\frac{((-2abd + 2b^2c)x^2 + (-2ad + 2abc)x^2)\sqrt{ad - bc}}{\sqrt{ad - bc}}$$

--R

--R +

--R
$$\frac{(abd - 2b^2c)x^2 + (-ad - 2abc)x^2 - 2ac}{(2bx^2 + 2a)\sqrt{c}\sqrt{dx^2 + c} - bdx^2 + (-ad - 2bc)x^2 - 2ac}$$

--R

--R /

--R
$$(2bx^2 + 2a)\sqrt{c}\sqrt{dx^2 + c} - bdx^2 + (-ad - 2bc)x^2 - 2ac$$

--R

--R +

--R
$$2bc\sqrt{b}\sqrt{c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}\sqrt{dx^2 + c}}{\sqrt{-ad + bc}}\right)$$

--R

--R +

--R
$$(-ad - 2bc)\sqrt{-ad + bc} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{dx^2 + c}}{\sqrt{-ad + bc}}\right)$$

--R

```

--R                                     \|c
--R  /
--R      2 +-----+ +-+
--R      2a c\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 944

--S 945 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 945

--S 946 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R                                     +-----+
--R                                     |  2      +-+
--R      +-----+ \|d x + c - \|c
--R      (- a d - 2b c)\|- a d + b c log(-----)
--R                                     x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      +-+ +-+ \|b \|d x + c
--R      2b c\|b \|c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-----+ \|d x + c
--R      (- a d - 2b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2
--R      +-----+ | b +-+ a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      - 2b c\|- a d + b c |----- \|c atan(-----)
--R      \|a d - b c
--R
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R  /
--R      2 +-----+ +-+

```

```

--R      2a c\|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 946

--S 947 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 947

)clear all

--S 948 of 1475
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      (1)  -----
--R                      +-----+
--R      6      4 | 2
--R      (b x  + a x )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 948

--S 949 of 1475
r0:=b^2*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(5/2)*_
sqrt(b*c-a*d))-1/3*sqrt(c+d*x^2)/(a*c*x^3)+1/3*(3*b*c+2*a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^2*x)
--R
--R
--R      (2)
--R                      +-----+
--R      2 2 3      x\|- a d + b c
--R      3b c x atan(-----)
--R                      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R
--R                      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ | 2
--R      ((2a d + 3b c)x  - a c)\|- a d + b c \|a \|d x  + c
--R
--R      /
--R      2 2 3 +-----+ +-+
--R      3a c x \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 949

--S 950 of 1475

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 | 2      2 2 5      2 3 3 +-+
--R      ((3b c d x + 12b c x )\|d x + c + (- 9b c d x - 12b c x )\|c )
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2 +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2      4      2 2      2 +-+
--R      ((- 12a d - 18b c d)x + (- 10a c d - 24b c )x + 8a c )\|c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      (4a d + 6b c d )x + (18a c d + 30b c d)x + (6a c d + 24b c )x
--R      +
--R      3
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      \|a d - a b c
--R  /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 | 2      | 2
--R      (6a c d x + 24a c x)\|a d - a b c \|d x + c
--R  +
--R      +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 +-+ | 2
--R      (- 18a c d x - 24a c x)\|c \|a d - a b c
--R  ,
--R      +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 | 2      2 2 5      2 3 3 +-+
--R      ((- 3b c d x - 12b c x)\|d x + c + (9b c d x + 12b c x)\|c )
--R  *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R  +
--R      +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 | 2      2 2 5      2 3 3 +-+
--R      ((- 3b c d x - 12b c x)\|d x + c + (9b c d x + 12b c x)\|c )
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R  +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 6a d - 9b c d)x + (- 5a c d - 12b c )x + 4a c )
--R  *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R  +
--R      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      (2a d + 3b c d )x + (9a c d + 15b c d)x + (3a c d + 12b c )x
--R  +
--R      3
--R      - 4a c
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R  /

```

```

--R          +-----+ +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 | 2      | 2
--R      (3a c d x + 12a c x )\|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R          +-----+
--R      2 2 5      2 3 3 | 2      +-+
--R      (- 9a c d x - 12a c x )\|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 950

```

--S 951 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2
--R          ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R          2 2      3      2      2
--R          (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x + c
--R      +
--R          2      4      2 2      2
--R          ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|a d - a b c
--R      +
--R          2 2      3      2      2      +-+
--R          ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2      4      2
--R          (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R          +-----+ +-----+
--R          2 | 2      x\|- a d + b c
--R      - 2b \|a d - a b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2

```



```

--R          \|a \|d x  + c
--R  /
--R          +-----+
--R      2 +-----+ +-+ | 2
--R      2a \|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 951

```

```

--S 952 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 952

```

```

--S 953 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      -
--R      2 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      2 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      - b \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2 x\|- a d + b c
--R      - b \|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R  /
--R      +-----+
--R      2 | 2 +-----+ +-+
--R      a \|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 953

--S 954 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 954

)clear all

--S 955 of 1475
t0:=x^4/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R          4          2          +-----+
--R        (b d x  + (a d + b c)x  + a c)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 955

--S 956 of 1475
r0:=a^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/_
(b*(b*c-a*d)^(3/2))+atanh(x*sqrt(d)/sqrt(c+d*x^2))/(b*d^(3/2))-_
c*x/(d*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+          +-+
--R          +-----+ | 2          x\|d
--R        (a d - b c)\|- a d + b c \|d x  + c atanh(-----)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R        \|d x  + c
--R
--R +
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2          x\|- a d + b c          +-----+ +-+
--R        - a d\|a \|d \|d x  + c atan(-----) + b c x\|- a d + b c \|d
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R        \|a \|d x  + c
--R
--R /
--R
--R          +-----+
--R          2 2          +-----+ +-+ | 2
--R        (a b d  - b c d)\|- a d + b c \|d \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 956

--S 957 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      (2a d - 2b c)\|c \|d x + c + (- 2a d + 2b c d)x - 2a c d
--R      +
--R      2
--R      2b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | a +-+ +-+ | 2
--R      a d |----- \|c \|d \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 | a +-+
--R      (- a d x - a c d) |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2 3 2 | a
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 3 2 | a +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c

```

```

--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      - 2b c x\|d \|d x + c + 2b c x\|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2      +-+ +-+ | 2
--R      (2a b d - 2b c d)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      2      2      2      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x - 2a b c d + 2b c d)\|d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      2
--R      ((a d - b c)\|c \|d x + c + (- a d + b c d)x - a c d + b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      |      a      +-+ +-+ | 2
--R      - a d |- ----- \|c \|d \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      |      a      +-+
--R      (a d x + a c d) |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c

```

```

--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |      a      +-+ +-+ | 2
--R      a d |- ----- \|c \|d \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      |      a      +-+
--R      (- a d x - a c d) |- ----- \|d
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      - b c x\|d \|d x + c + b c x\|c \|d
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ | 2
--R      (a b d - b c d)\|c \|d \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 2      2 2 2 +-+
--R      ((- a b d + b c d)x - a b c d + b c d)\|d
--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ | a      +-+ | 2
--R      a d\|- d |- ----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      +---+ | a
--R      (- a d x - a c d)\|- d |- -----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2 3      2 | a
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |- -----
--R      \|a d - b c
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2      | a      +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (4a d - 4b c)\|c \|d x + c + (- 4a d + 4b c d)x - 4a c d
--R      +
--R      2
--R      4b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      - 2b c x\|- d \|d x + c + 2b c x\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2      +---+ +-+ | 2
--R      (2a b d - 2b c d)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2      2      2      2      2      +---+
--R      ((- 2a b d + 2b c d)x - 2a b c d + 2b c d)\|- d
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (2a d - 2b c)\|c \|d x + c + (- 2a d + 2b c d)x - 2a c d
--R      +
--R      2
--R      2b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+

```

```

--R      \|- d \|d x + c - \|- d \|c
--R      atan(-----)
--R      d x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ | a +---+ | 2
--R      - a d\|- d |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 +---+ | a
--R      (a d x + a c d)\|- d |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 +---+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 3 | a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +---+ | a +---+ | 2
--R      a d\|- d |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 +---+ | a
--R      (- a d x - a c d)\|- d |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      | a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ | 2 +---+ +-+
--R      - b c x\|- d \|d x + c + b c x\|- d \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 +---+ +-+ | 2
--R      (a b d - b c d)\|- d \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 2 2 2 2 2 2 +---+

```

```

--R      ((- a b d + b c d)x - a b c d + b c d)\|- d
--R      ]
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 957

```

```

--S 958 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | a +-+
--R      a d\|- a d + b c |----- \|d
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2 3 2 | a
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 | a +-+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 4 2 2 2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2 4 2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      (- 2a d + 2b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      2a d\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 2 +-----+ +-+
--R      (2a b d - 2b c d)\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 958

```

```

--S 959 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 959

```

```

--S 960 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      (a d - b c)\|- a d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R      (\|c \|d - d x)\|d x + c + (- d x - c)\|d + d x\|c
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c - c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+
--R      (- a d + b c)\|- a d + b c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c

```

```

--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      +-----+ |      a      +-+
--R      a d\|- a d + b c |----- \|d
--R      \|      a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      |      2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |-----
--R      \|      a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ |      a      +-+
--R      a d\|- a d + b c |----- \|d atan(-----)
--R      \|      a d - b c
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|      a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ x\|- a d + b c
--R      a d\|a \|d atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2      2      +-----+ +-+
--R      (a b d - b c d)\|- a d + b c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 960

--S 961 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

)clear all

--S 962 of 1475
t0:=x^3/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R

```

```

--R
--R      3
--R      x
--R  (1) -----
--R      4      2      +-----+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c)\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

```

--S 963 of 1475
r0:=a*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/((b*c-a*d)^(3/2)*_
sqrt(b))-c/(d*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      | 2      \|b \|d x + c      +-----+ +-+
--R      - a d\|d x + c atanh(-----) + c\|- a d + b c \|b
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R  (2) -----
--R      2      +-----+ +-+ | 2
--R      (a d - b c d)\|- a d + b c \|b \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 963

```

```

--S 964 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      (a\|c \|d x + c - a d x - a c)
--R      *
--R      log
--R      2 2      2      3 2 4
--R      (2a b d + 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2 2
--R      (8a b c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 | 2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 6 2 2 2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2 3 2 6 2 2 2 2 3 3 4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 3 2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2 2 2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6 2 4 2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 +-+
--R      - 2x \|- a b d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2 +-+ | 2
--R      (2a d - 2b c)\|- a b d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 | 2
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )\|- a b d + b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2 2
--R      (- a\|c \|d x + c + a d x + a c)

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2 | 2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x + c + (- b x - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2 2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ |      2
--R      - x \|c \|a b d - b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ |      2 | 2
--R      (a d - b c)\|c \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 |      2
--R      ((- a d + b c d)x - a c d + b c )\|a b d - b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 964

--S 965 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2      +-----+ +-+ +-+
--R      (a d\|- a d + b c \|b \|d x + c - a d\|- a d + b c \|b \|c )
--R      *
--R      log
--R      2 2      2      3 2 4      2      2 2 2
--R      ((2a b d + 2a b c d - 4b c )x + (8a b c d - 8a b c )x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      2      2 2      2 2 |      2
--R      (4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c )\|- a b d + b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +

```

```

--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2      +-+
--R      \|- a b d + b c \|c
--R      +
--R      2 2      3 2      6      2      2      2 2      3 3      4
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x + (- 6a b c d + 2a b c d + 4b c )x
--R      +
--R      2 2      2 3      2
--R      (- 8a b c d + 8a b c )x
--R      /
--R      4      2 2      2 |      2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      2      |      2      |      2      +-+
--R      (2a d\|- a b d + b c \|d x + c - 2a d\|- a b d + b c \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      |      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      2\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      +-----+ +-+
--R      - 2c\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b
--R      /
--R      2      +-----+ +-----+
--R      (2a d - 2b c d)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|d x + c
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      2      |      2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- 2a d  + 2b c d)\|- a b d + b c \|- a d + b c \|b \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 965

--S 966 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 966

--S 967 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      |      2      |      2      +-+ |      2
--R      (a d\|a b d - b c \|d x  + c  - a d\|c \|a b d - b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- a d\|- a d + b c \|b \|d x  + c  + a d\|- a d + b c \|b \|c )
--R      *
--R      +-----+ +-----+      +-----+
--R      |      2      |      2      2      +-+ |      2
--R      a\|a b d - b c \|d x  + c  + (- b x  - a)\|c \|a b d - b c
--R      atan(-----)
--R      2      2
--R      (a b d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ +-+ |      2      |      2
--R      \|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2
--R      - c\|- a d + b c \|b \|a b d - b c
--R      /
--R      2      +-----+ +-----+
--R      +-----+ +-+ |      2      |      2

```

```

--R      (a d - b c d)\|- a d + b c \|b \|a b d - b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-----+ +-+ +-+ |      2
--R      (- a d + b c d)\|- a d + b c \|b \|c \|a b d - b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 967

```

```

--S 968 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 968

```

```

)clear all

```

```

--S 969 of 1475
t0:=x^2/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      4      2      +-----+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c)\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 969

```

```

--S 970 of 1475
r0:=-atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))*sqrt(a)/_
(b*c-a*d)^(3/2)+x/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      +-+ | 2      x\|- a d + b c      +-----+
--R      \|a \|d x + c atan(-----) - x\|- a d + b c
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      (a d - b c)\|- a d + b c \|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 970

```

```

--S 971 of 1475

```



```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | a      +-+ | 2      2      | a
--R      ( |----- \|c \|d x  + c  + (- d x  - c) |----- )
--R      \|a d - b c      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R      ((4a d - 2b c)x  + 2a c)\|c
--R      +
--R      ((- 2a d  + 2b c d)x  + (- 4a c d + 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2      | a      +-+
--R      ((4a d - 4b c d)x  + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x  + (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2x\|d x  + c  - 2x\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      2
--R      (2a d - 2b c)\|c \|d x  + c  + (- 2a d + 2b c d)x  - 2a c d + 2b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | a      +-+ | 2      2      | a
--R      ( |----- \|c \|d x  + c  + (- d x  - c) |----- )
--R      \| a d - b c      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      |      a      +-+ | 2      2      |      a
--R      (- |- ----- \|c \|d x + c + (d x + c) |- ----- )
--R      \| a d - b c      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      x\|d x + c - x\|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      2
--R      (a d - b c)\|c \|d x + c + (- a d + b c d)x - a c d + b c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 971

```

--S 972 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      +-----+ |      a
--R      \|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2      |  a      +-+
--R      ((4a d  - 4b c d)x  + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d  + b c d)x  + (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ x\|- a d + b c
--R      - 2\|a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|d x  + c
--R      /
--R      +-----+
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 972

```

```

--S 973 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 973

```

```

--S 974 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      +-----+ |  a
--R      \|- a d + b c |-----
--R      \|  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      |  2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c

```

```

--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |-----
--R      \ | a d - b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ |      a      +-+
--R      - \ | - a d + b c |----- atan(-----)
--R      \ | a d - b c      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \ | a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+      x \ | - a d + b c
--R      - \ | a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \ | a \ | d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      (a d - b c) \ | - a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

--S 975 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 975

)clear all

--S 976 of 1475
t0:=x/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      4      2      |      2
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c) \ | d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 976

--S 977 of 1475
r0:=-atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/(b*c-a*d)^(3/2)+_

```

```

1/((b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+      +-+ | 2
--R      +-+ | 2      \|b \|d x + c      +-----+
--R      \|b \|d x + c atanh(-----) - \|- a d + b c
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R (2) -----
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      (a d - b c)\|- a d + b c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 977

```

```

--S 978 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      |      b      +-+ | 2      2 2      |      b
--R      (c |- ----- \|c \|d x + c + (- c d x - c ) |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      2 2      2 2 4
--R      (- 2a d - 2a b c d + 4b c )x
--R
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2

```

```

--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      6      2      2      2      2 3      4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 +-+
--R      2d x \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      2      2      2      3
--R      (2a c d - 2b c )\|c \|d x + c + (- 2a c d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c
--R      ,
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      |      b      +-+ | 2      2      2 |      b
--R      (c |----- \|c \|d x + c + (- c d x - c ) |----- )
--R      \|a d - b c      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |      b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c

```

```

--R      +
--R      2 +-+
--R      d x \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      2      2      2      3
--R      (a c d - b c)\|c \|d x + c + (- a c d + b c d)x - a c d + b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 978

--S 979 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +-----+
--R      +-----+ |      b      | 2
--R      c\|- a d + b c |- ----- \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ |      b      +-+
--R      - c\|- a d + b c |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((- 2a d - 2a b c d + 4b c )x + (- 8a c d + 8a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```

```

--R      +
--R      2      2 2      6      2      2      2      2 3      4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \ | a d - b c
--R      /
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\ | d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \ | c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+      \ | b \ | d x + c
--R      (- 2c\ | b \ | d x + c + 2c\ | b \ | c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \ | - a d + b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2      +-----+
--R      - 2\ | - a d + b c \ | c \ | d x + c + 2c\ | - a d + b c
--R      /
--R      2      +-----+ | 2
--R      (2a c d - 2b c )\ | - a d + b c \ | d x + c
--R      +
--R      2      +-----+ +-+
--R      (- 2a c d + 2b c )\ | - a d + b c \ | c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 979

```

--S 980 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0


```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 980
```

```
--S 981 of 1475
```

```
m0b:=a0.2-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (6)
```

```
--R
--R                                          +-----+
--R          +-----+          +--+ | 2
--R          +-+ | 2          +-+ +-+ \|b \|d x + c
--R          (- c\|b \|d x + c + c\|b \|c )atanh(-----)
--R                                          +-----+
--R                                          \|- a d + b c
--R
--R +
--R          +-----+ +-----+
--R          +-----+ | b | 2
--R          c\|- a d + b c |----- \|d x + c
--R          \|a d - b c
--R
--R +
--R          +-----+
--R          +-----+ | b +-+
--R          - c\|- a d + b c |----- \|c
--R          \|a d - b c
--R
--R *
--R          +-----+
--R          | 2          2 +-+
--R          a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R          atan(-----)
--R          +-----+
--R          2 | b
--R          (a d - b c)x |-----
--R          \|a d - b c
--R
--R +
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2          +-----+
--R          - \|- a d + b c \|c \|d x + c + c\|- a d + b c
--R
--R /
--R          +-----+
--R          2 +-----+ | 2
--R          (a c d - b c )\|- a d + b c \|d x + c
--R
--R +
--R          2 +-----+ +-+
--R          (- a c d + b c )\|- a d + b c \|c
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 981
```

```
--S 982 of 1475
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

[illegible]

```
)clear all
```

$$t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))$$

--R

--R

```

--R      (1) -----
--R                                     +-----+
--R      4      2      |      2
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c)\|d x  + c

```

--E 983

```
r0:=b*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/((b*c-a*d)^(3/2)*sqrt(a))-d*x/(c*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))
```

$$--R$$

```

--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c      +-----+ +-+
--R      - b c\|d x  + c atan(-----) + d x\|- a d + b c \|a
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|a \|d x  + c

```

$$--R \qquad \qquad \qquad +-----+$$
$$-R \quad 2 \quad +-----+ \quad +-+ \quad | \quad 2$$

```
--R      (a c d - b c )\|- a d + b c \|a \|d x  + c
```

[illegible]

--E 984

```
a0:=integrate(t0,x)
```

--R

$$-R \quad (3)$$
$$--R \quad [$$

```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (b c\|c \|d x + c - b c d x - b c )
--R      *
--R      log

```

$$\begin{array}{c} \text{--R} \\ \text{--R} \end{array} \quad \begin{array}{c} +-----+ \\ 2 \quad +-+ \mid 2 \end{array}$$

```

--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2      +-+ | 2
--R      - 2d x\|a d - a b c \|d x + c + 2d x\|c \|a d - a b c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 +-+ | 2      | 2
--R      (2a c d - 2b c )\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 2      2      3 | 2
--R      ((- 2a c d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )\|a d - a b c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (b c\|c \|d x + c - b c d x - b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+

```

```

--R      +-+ | 2      2      2      \|- a d + a b c \|c
--R      (b c\|c \|d x + c - b c d x - b c )atan(-----)
--R                                                    (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2      | 2      +-+
--R      - d x\|- a d + a b c \|d x + c + d x\|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2      +-+ | 2
--R      (a c d - b c )\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2      2      3 | 2
--R      ((- a c d + b c d)x - a c d + b c )\|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 985

```

--S 986 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+ +-+
--R      b\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+

```

```

--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      2b\|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 987

```

```

--S 988 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+ +-+
--R      b\|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      b\|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      x\|- a d + b c
--R      b\|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+

```

```

--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x  + c
--R  /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+ +-+
--R      (a d - b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 988

```

```

--S 989 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

```

```

)clear all

```

```

--S 990 of 1475
t0:=1/(x*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          1
--R      (1)  -----
--R          5          3          | 2
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c x)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 990

```

```

--S 991 of 1475
r0:=-atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a*c^(3/2))+b^(3/2)*atanh(sqrt(b)*_
sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a*(b*c-a*d)^(3/2))-d/(c*(b*c-a*d)*_
sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          +-----+      +-+ | 2
--R          +-+ +-+ | 2      \|b \|d x  + c
--R      - b c\|b \|c \|d x  + c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R          +-----+      | 2
--R          +-----+      \|d x  + c
--R      (- a d + b c)\|- a d + b c \|d x  + c atanh(-----)
--R          +-+

```

```

--R                                     \|c
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      a d\|- a d + b c \|c
--R  /
--R                                     +-----+
--R      2      2 +-----+ +-+ | 2
--R      (a c d - a b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R                                     +-----+
--R                                     2 | 2
--R      (2a c d - 2b c )\|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +-+
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 |      b      +-+ | 2
--R      b c |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 |      b
--R      (- b c d x - b c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      2 4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      - 2a d x \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 2      3 2      2 3
--R      (2a c d - 2a b c )\|c \|d x + c + (- 2a c d + 2a b c d)x - 2a c d
--R
--R      +
--R      4
--R      2a b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 | 2      2      2      2 +-+
--R      ((a c d - b c )\|d x + c + ((- a d + b c d)x - a c d + b c )\|c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      2 |      b      +-+ | 2      2 2      3 |      b
--R      (- b c |- ----- \|c \|d x + c + (b c d x + b c ) |- ----- )
--R      \|a d - b c      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 |      b      +-+
--R      (a d - b c)x |- ----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      2 2 +-+
--R      - a d x \|c
--R
--R      /

```



```

--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 2      3 2      2 3      4
--R      (a c d - a b c)\|c \|d x + c + (- a c d + a b c d)x - a c d + a b c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 992

```

--S 993 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R          +-----+ +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|- a d + b c \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          +-----+      +-----+
--R          +-----+ |      b      +-+ | 2
--R      b c\|- a d + b c |- ----- \|c \|d x + c
--R          \| a d - b c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 +-----+ |      b
--R      - b c \|- a d + b c |- -----
--R          \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x |- ----- )
--R          \| a d - b c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|d x + c
--R      +
--R          +-----+
--R          2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R          \| a d - b c
--R      +

```

```

--R
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2 +-+      +-+ | 2
--R      (2b c\|b \|c \|d x + c - 2b c \|b )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      (2a d - 2b c)\|- a d + b c \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|- a d + b c \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2      +-----+ +-+
--R      2a d\|- a d + b c \|d x + c - 2a d\|- a d + b c \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2 +-----+ +-+ | 2
--R      (2a c d - 2a b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 2      3 +-----+
--R      (- 2a c d + 2a b c )\|- a d + b c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 993

```

--S 994 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 994

--S 995 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

$$\begin{aligned}
 & \frac{(a d - b c) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{d x^2 + c}}{+} \\
 & + \frac{(-a d + b c) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{c}}{+} \\
 & * \frac{\sqrt{d x^2 + c} - \sqrt{c}}{\log\left(\frac{\sqrt{d x^2 + c} - \sqrt{c}}{x}\right)} \\
 & + \frac{(b c \sqrt{b} \sqrt{c} \sqrt{d x^2 + c} - b c \sqrt{b}) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right)}{+} \\
 & + \frac{(a d - b c) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{d x^2 + c}}{+} \\
 & + \frac{(-a d + b c) \sqrt{-a d + b c} \sqrt{c}}{+} \\
 & * \frac{\sqrt{d x^2 + c}}{\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{c}}\right)} \\
 & + \frac{-b c \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{a d - b c}} \\
 & + \frac{b c \sqrt{-a d + b c} \sqrt{b}}{\sqrt{a d - b c}} \\
 & * \frac{\sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{d x^2 + c}}
 \end{aligned}$$

```

--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2 +-----+ +-+
--R      a d\|- a d + b c \|d x + c - a d\|- a d + b c \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (a c d - a b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 3 +-----+
--R      (- a c d + a b c )\|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 995

```

```

--S 996 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

```

)clear all

```

--S 997 of 1475
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      6 4 2 | 2
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c x )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1475
r0:=-b^2*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(3/2)*(b*c-
a*d)^(3/2))-d/(c*(b*c-a*d)*x*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-2*a*d)*sqrt(c+
d*x^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+ +-----+

```

```

--R      2 2 | 2      x\|- a d + b c
--R      b c x\|d x + c atan(-----)
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|a \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2 +-----+ +-+
--R      ((- 2a d + b c d)x - a c d + b c )\|- a d + b c \|a
--R      /
--R                               +-----+
--R      2 2      3 +-----+ +-+ | 2
--R      (a c d - a b c )x\|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 998

--S 999 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R                               +-----+
--R      2 2 3      2 3 | 2      2 2 3      2 3 +-+
--R      ((b c d x + 2b c x)\|d x + c + (- 2b c d x - 2b c x)\|c )
--R      *
--R      log
--R                               +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2 +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R                               +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c

```

```

--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2      2      2 +-+ | 2      | 2
--R      ((8a d - 4b c d)x + 4a c d - 4b c )\|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((- 4a d + 2b c d)x + (- 10a c d + 6b c d)x - 4a c d + 4b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      2 2 2      3 3      2 3      4 | 2      | 2
--R      ((2a c d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 2      3 3      2 3      4 +-+ | 2
--R      ((- 4a c d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      2 2 3      2 3 | 2      2 2 3      2 3 +-+
--R      ((- b c d x - 2b c x)\|d x + c + (2b c d x + 2b c x)\|c )
--R      *
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      2 2 3      2 3 | 2      2 2 3      2 3 +-+
--R      ((- b c d x - 2b c x)\|d x + c + (2b c d x + 2b c x)\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2      2      2 | 2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )\|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3      2 4      2      2 2      2      3
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 3b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R      \|- a d + a b c
--R  /
--R          +-----+ +-----+
--R          2 2 2      3 3      2 3      4      |  2      |  2
--R      ((a c d - a b c d)x + (2a c d - 2a b c )x)\|- a d + a b c \|d x + c
--R  +
--R          +-----+
--R          2 2 2      3 3      2 3      4      |  2      +-+
--R      ((- 2a c d + 2a b c d)x + (- 2a c d + 2a b c )x)\|- a d + a b c \|c
--R  ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 999

```

--S 1000 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R  *
--R      log
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R  +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R  +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a d - a b c
--R  +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R  /
--R          +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R  +
--R      +-----+      +-----+

```

```

--R      2 | 2      x\|- a d + b c
--R      - 2b \|a d - a b c atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 2
--R                                  \|a \|d x + c
--R  /
--R                                  +-----+
--R      2      +-----+ +-+ | 2
--R      (2a d - 2a b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000

```

```

--S 1001 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

```

```

--S 1002 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      -
--R      2 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R                                  +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R                                  +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R                                  +-----+
--R      2 +-----+ +-+      | 2      +-+
--R      - b \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R                                  (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 | 2      x\|- a d + b c
--R      - b \|- a d + a b c atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 2
--R                                  \|a \|d x + c
--R  /

```



```

--R          +-----+
--R      2      |  2      +-----+ +-+
--R      (a d - a b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

--S 1003 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1003

)clear all

--S 1004 of 1475
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R          7      5      3 |  2
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c x )\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

--S 1005 of 1475
r0:=1/2*(2*b*c+3*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/(a^2*c^(5/2))-b^(5/2)*_
atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/(a^2*(b*c-a*d)^(3/2))-_
1/2*d*(b*c-3*a*d)/(a*c^2*(b*c-a*d)*sqrt(c+d*x^2))+(-1/2)/(a*c*_
x^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R      +-----+      +-+ |  2
--R      2 2 2 +-+ +-+ |  2      \|b \|d x  + c
--R      2b c x \|b \|c \|d x  + c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 2      2 2 2 +-----+ |  2      \|d x  + c
--R      (3a d  - a b c d - 2b c )x \|- a d + b c \|d x  + c atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|c
--R
--R      +

```

```

--R      2 2      2 2      2 2 +-----+ +-+
--R      ((- 3a d + a b c d)x - a c d + a b c )\|- a d + b c \|c
--R /
--R      +-----+
--R      3 2      2 3 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (2a c d - 2a b c )x \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

```

--S 1006 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 9a c d + 3a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 12a c d + 4a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (3a d - a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (15a c d - 5a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (12a c d - 4a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3 4      2 4 2 |      b      +-+ | 2
--R      (3b c d x + 4b c x ) |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 3 2 6      2 4 4      2 5 2 |      b

```

```

--R      (- b c d x - 5b c d x - 4b c x ) |- -----
--R                                         \ | a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R                                         +-----+
--R      2      2      +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\ | c + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- )
--R                                         \ | a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \ | d x + c
--R
--R      +
--R
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \ | c
--R                                         \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\ | c \ | d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      2      3      2 2 4      2 2 2      3      2      2 3
--R      (- 3a c d - a b c d )x + (5a c d - 5a b c d)x + 4a c d
--R
--R      +
--R      4
--R      - 4a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \ | d x + c
--R
--R      +
--R      2 4 6      2      3      2 2 4      2 2 2      3      2
--R      2a d x + (a c d + 3a b c d )x + (- 7a c d + 7a b c d)x
--R
--R      +
--R      2 3      4
--R      - 4a c d + 4a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \ | c
--R
--R      /
--R
--R      3 3 2      2      4      4      3 4      2      5      2      +-+ | 2
--R      ((6a c d - 6a b c d)x + (8a c d - 8a b c )x )\ | c \ | d x + c
--R
--R      +
--R      3 3 3      2      4 2 6      3 4 2      2      5      4
--R      (- 2a c d + 2a b c d )x + (- 10a c d + 10a b c d)x

```

```

--R      +
--R      3 5      2 6 2
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R      ,
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 9a c d + 3a b c d + 6b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (- 12a c d + 4a b c d + 8b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (3a d - a b c d - 2b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (15a c d - 5a b c d - 10b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2
--R      (12a c d - 4a b c d - 8b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3 4      2 4 2      +-----+      +-----+
--R      (6b c d x + 8b c x ) | b      +-+ | 2
--R      |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3 2 6      2 4 4      2 5 2      +-----+
--R      (- 2b c d x - 10b c d x - 8b c x ) | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c

```

```

--R          \|a d - b c
--R      +
--R          2 3      2 2 4      2 2 2      3 2      2 3
--R      (- 3a c d - a b c d)x + (5a c d - 5a b c d)x + 4a c d
--R      +
--R          4
--R      - 4a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R          2 4 6      2 3      2 2 4      2 2 2      3 2
--R      2a d x + (a c d + 3a b c d)x + (- 7a c d + 7a b c d)x
--R      +
--R          2 3      4
--R      - 4a c d + 4a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R          3 3 2      2 4 4      3 4      2 5 2      +-+ | 2
--R      ((6a c d - 6a b c d)x + (8a c d - 8a b c )x )\|c \|d x + c
--R      +
--R          3 3 3      2 4 2 6      3 4 2      2 5 4
--R      (- 2a c d + 2a b c d)x + (- 10a c d + 10a b c d)x
--R      +
--R          3 5      2 6 2
--R      (- 8a c d + 8a b c )x
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1006

```

--S 1007 of 1475

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 3a d + a b c d + 2b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R          \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R          2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((9a d - 3a b c d - 6b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )
--R      *
--R          +-----+ +-+

```

```

--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 2      2 3 +-----+ | b      +-+ | 2
--R      (b c d x + 4b c )\|- a d + b c |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 3 2      2 4 +-----+ | b
--R      (- 3b c d x - 4b c )\|- a d + b c |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2 +-+      2      2 | b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2      2 | b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2 2      2 3 +-+ +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+
--R      ((- 2b c d x - 8b c )\|b \|c \|d x + c + (6b c d x + 8b c )\|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```

```

--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((- 3a d + a b c d + 2b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((9a d - 3a b c d - 6b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3 2      2      2      +-----+ | 2
--R      (- 2a d x - 8a c d )\|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3 2      2      2      +-----+ +-+
--R      (6a d x + 8a c d )\|- a d + b c \|c
--R      /
--R      3 2 2      2      3      2      3 3      2      4      +-----+ +-+ | 2
--R      ((2a c d - 2a b c d)x + 8a c d - 8a b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 2      2      4      2      3 4      2      5      +-----+
--R      ((- 6a c d + 6a b c d)x - 8a c d + 8a b c )\|- a d + b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1007

--S 1008 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1008

--S 1009 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)

```

```

--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 3a d + a b c d + 2b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((9a d - 3a b c d - 6b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      2 3 +-+ +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+
--R      ((- 2b c d x - 8b c )\|b \|c \|d x + c + (6b c d x + 8b c )\|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 3a d + a b c d + 2b c d)x - 12a c d + 4a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((9a d - 3a b c d - 6b c d)x + 12a c d - 4a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +

```



```

--R
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 2 2 3 +-----+ | b +--+ | 2
--R      (2b c d x + 8b c )\|- a d + b c |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 4 +-----+ | b
--R      (- 6b c d x - 8b c )\|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2 2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +--+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 2 +-----+ | 2
--R      (- 2a d x - 8a c d )\|- a d + b c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 3 2 2 2 +-----+ +--+
--R      (6a d x + 8a c d )\|- a d + b c \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 2 2 3 2 3 3 2 4 +-----+ +--+ | 2
--R      ((2a c d - 2a b c d)x + 8a c d - 8a b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      3 3 2 2 4 2 3 4 2 5 +-----+
--R      ((- 6a c d + 6a b c d)x - 8a c d + 8a b c )\|- a d + b c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1009

--S 1010 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1010

)clear all

--S 1011 of 1475
t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      1

```

```

--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      8      6      4 | 2
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c x )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1011

```

--S 1012 of 1475

```

r0:=b^3*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(5/2)*_
(b*c-a*d)^(3/2))-d/(c*(b*c-a*d)*x^3*sqrt(c+d*x^2))-1/3*(b*c-4*a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a*c^2*(b*c-a*d)*x^3)+1/3*(3*b*c-4*a*d)*(b*c+2*a*d)*_
sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^3*(b*c-a*d)*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      3 3 3 | 2      x\|- a d + b c
--R      - 3b c x \|d x + c atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2 4      2 2      2      2 3 2
--R      (8a d - 2a b c d - 3b c d)x + (4a c d - a b c d - 3b c )x
--R
--R      +
--R      2 2      3
--R      - a c d + a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R
--R      /
--R                                     +-----+
--R      3 3      2 4 3 +-----+ +-+ | 2
--R      (3a c d - 3a b c )x \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

```

--S 1013 of 1475

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R                                     +-----+
--R      3 3 2 7      3 4 5      3 5 3 | 2
--R      (3b c d x + 24b c d x + 24b c x )\|d x + c
--R
--R      +
--R      3 3 2 7      3 4 5      3 5 3 +-+
--R      (- 12b c d x - 36b c d x - 24b c x )\|c
--R
--R      *

```

```

--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 64a d + 16a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 160a c d + 40a b c d + 72b c d )x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (- 56a c d + 8a b c d + 48b c )x + 16a c d - 16a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 8
--R      (16a d - 4a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (136a c d - 34a b c d - 54b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4      2 3 2      2 5 2
--R      (190a c d - 46a b c d - 96b c d )x + (48a c d - 48b c )x
--R      +
--R      2 4      5
--R      - 16a c d + 16a b c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      3 3 3      2 4 2 7      3 4 2      2 5 5
--R      (6a c d - 6a b c d )x + (48a c d - 48a b c d)x
--R      +
--R      3 5      2 6 3
--R      (48a c d - 48a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2 7      3 4 2      2 5 5
--R      (- 24a c d + 24a b c d )x + (- 72a c d + 72a b c d)x
--R      +
--R      3 5      2 6 3
--R      (- 48a c d + 48a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      3 3 2 7      3 4 5      3 5 3 | 2
--R      (3b c d x + 24b c d x + 24b c x )\|d x + c
--R      +
--R      3 3 2 7      3 4 5      3 5 3 +-+
--R      (- 12b c d x - 36b c d x - 24b c x )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 3 2 7      3 4 5      3 5 3 | 2
--R      (3b c d x + 24b c d x + 24b c x )\|d x + c
--R      +
--R      3 3 2 7      3 4 5      3 5 3 +-+
--R      (- 12b c d x - 36b c d x - 24b c x )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+

```

```

--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 6
--R      (- 32a d + 8a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 4
--R      (- 80a c d + 20a b c d + 36b c d)x
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4 2      2 3      4
--R      (- 28a c d + 4a b c d + 24b c )x + 8a c d - 8a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 8
--R      (8a d - 2a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 6
--R      (68a c d - 17a b c d - 27b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 4      2 3 2      2 5 2
--R      (95a c d - 23a b c d - 48b c d)x + (24a c d - 24b c )x
--R      +
--R      2 4      5
--R      - 8a c d + 8a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      3 3 3      2 4 2 7      3 4 2      2 5 5
--R      (3a c d - 3a b c d )x + (24a c d - 24a b c d)x
--R      +
--R      3 5      2 6 3
--R      (24a c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2 7      3 4 2      2 5 5
--R      (- 12a c d + 12a b c d )x + (- 36a c d + 36a b c d)x
--R      +
--R      3 5      2 6 3
--R      (- 24a c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1013

```

```

--S 1014 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      3 | 2      x\|- a d + b c
--R      2b \|a d - a b c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      3      2      +-----+ +-+ | 2
--R      (2a d - 2a b c)\|- a d + b c \|a \|a d - a b c

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1014
```

```
--S 1015 of 1475
```

```
d0a:=D(m0a,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5) 0
```

```
--R
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1015
```

```
--S 1016 of 1475
```

```
m0b:=a0.2-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (6)
```

```
--R      3 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
```

```
--R      *
```

```
--R      +-----+
--R      | 2
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
```

```
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      3 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      b \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
```

```
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      3 | 2 x\|- a d + b c
--R      b \|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
```

```
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 | 2 +-----+ +-+
--R      (a d - a b c)\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
```

```
                                                    Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1016
```

```
--S 1017 of 1475
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      (7)  0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1017

)clear all

--S 1018 of 1475
t0:=x^4/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R

$$(1) \quad \frac{x^4}{(b^2 d x^6 + (a d^2 + 2 b c d)x^4 + (2 a^2 c d + b^2 c^2)x^2 + a^2 c^2)\sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1018

--S 1019 of 1475
r0:=-1/3*c*x/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+a^(3/2)*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(b*c-a*d)^(5/2)+1/3*(b*c-4*a*d)*x/(d*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R

$$(2) \quad \frac{(3 a^2 d x^2 + 3 a^2 c) \sqrt{a} \sqrt{d x^2 + c} \operatorname{atan}\left(\frac{x \sqrt{-a d + b c}}{\sqrt{a} \sqrt{d x^2 + c}}\right) + ((-4 a d + b c) x^3 - 3 a^2 c x) \sqrt{-a d + b c}}{(3 a^2 d^2 - 6 a b c d + 3 b^2 c d) x^3 + 3 a^2 c d^2 - 6 a b c d + 3 b^2 c} \sqrt{-a d + b c} \sqrt{d x^2 + c}$$

--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1019

--S 1020 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R
--R      (3)
```



```

--R  [
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 4      2      2 | a      +-+ | 2
--R      (9a d x + 21a c d x + 12a c ) |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | a
--R      (- 3a d x - 18a c d x - 27a c d x - 12a c ) |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2 | a
--R      ((- 2a d + 2b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2 | a      +-+
--R      ((4a d - 4b c d)x + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      5      2 3      2 | 2
--R      ((8a d - 2b c d)x + (38a c d - 8b c )x + 24a c x)\|d x + c
--R
--R      +
--R      2      5      2 3      2 +-+
--R      ((- 24a d + 6b c d)x + (- 50a c d + 8b c )x - 24a c x)\|c
--R
--R      /
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (18a d - 36a b c d + 18b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (42a c d - 84a b c d + 42b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c
--R
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (- 6a d + 12a b c d - 6b c d )x
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 36a c d + 72a b c d - 36b c d )x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (- 54a c d + 108a b c d - 54b c d)x - 24a c d + 48a b c d - 24b c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 4      2      2 |      a      +-+ | 2
--R      (9a d x + 21a c d x + 12a c ) |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 |      a
--R      (- 3a d x - 18a c d x - 27a c d x - 12a c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 4      2      2 |      a      +-+ | 2
--R      (- 9a d x - 21a c d x - 12a c ) |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 |      a
--R      (3a d x + 18a c d x + 27a c d x + 12a c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      +

```



```

--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      3      2      |      a      +-+
--R      ((4a d  - 4b c d)x  + (4a c d - 4b c )x) |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      (- 2a d  + b c d)x  + (- 5a c d + 2b c )x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+      x\|- a d + b c
--R      - 2a\|a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R      /
--R      2 2      2 2      +-----+
--R      (2a d  - 4a b c d + 2b c )\|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

```

--S 1022 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1022

--S 1023 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-----+
--R      +-----+ |      a
--R      a\|- a d + b c |-----
--R      \|      a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a

```

```

--R      (a d - b c d)x |-----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+ +--+
--R      +-----+ | a a\|c
--R      - a\|- a d + b c |----- atan(-----)
--R      \| a d - b c +-----+
--R      | a
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ x\|- a d + b c
--R      - a\|a atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      2 2 2 2 +-----+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1023

```

```

--S 1024 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1024

```

)clear all

```

--S 1025 of 1475
t0:=x^3/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 6 2 4 2 2 2 | 2
--R      (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

```

--S 1026 of 1475
r0:=-1/3*c/(d*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+a*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))*sqrt(b)/(b*c-a*d)^(5/2)-a/((b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R

```



```

--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2 6 2 2 2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 6 2 2 2 2 3 4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2 3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2 2 2 | 2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6 2 4 2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4 3 2 | 2
--R      ((- 6a c d - 6b c d)x - 12b c x )\|d x + c
--R      +
--R      3 2 6 2 2 4 3 2 +-+
--R      ((4a d + 2b c d )x + (6a c d + 12b c d)x + 12b c x )\|c
--R      /
--R      2 4 2 3 2 3 2 4
--R      (18a c d - 36a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      2 2 3 3 2 2 4 2 3 2 4 2 5

```

```

--R      (42a c d - 84a b c d + 42b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 6a c d + 12a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 36a c d + 72a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (- 54a c d + 108a b c d - 54b c d)x - 24a c d + 48a b c d - 24b c
--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      2 4      2 2      3 | b      +-+ | 2
--R      (9a c d x + 21a c d x + 12a c ) |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 | b
--R      (- 3a c d x - 18a c d x - 27a c d x - 12a c ) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 4      3 2 | 2
--R      ((- 3a c d - 3b c d)x - 6b c x )\|d x + c
--R      +
--R      3      2 6      2      2 4      3 2 +-+
--R      ((2a d + b c d )x + (3a c d + 6b c d)x + 6b c x )\|c
--R      /
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (9a c d - 18a b c d + 9b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (21a c d - 42a b c d + 21b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2

```



```

--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 3a c d + 6a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (- 27a c d + 54a b c d - 27b c d )x - 12a c d + 24a b c d - 12b c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1027

```

--S 1028 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      2 2      2      +-----+ +-----+
--R      (3a c d x + 12a c d)\|- a d + b c | - ----- \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2      2      +-----+ +-----+
--R      (- 9a c d x - 12a c d)\|- a d + b c | - ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((- 2a d - 2a b c d + 4b c )x + (- 8a c d + 8a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | b +-+
--R      | - ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      6      2      2      2      2 3      4
--R      (2a b c d - 2b c d)x + (6a c d - 2a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (8a c d - 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      4      2 2      2 |      2      +-----+
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2      2 +-+ |      2      +-----+
--R      (- 6a c d x - 24a c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 +-+ +-+
--R      (18a c d x + 24a c d)\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2      2      2 +-----+ +-+ |      2      +-----+
--R      ((- 4a d - 2b c d)x - 16a c d - 8b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2 2      2      3 +-----+
--R      ((12a c d + 6b c d)x + 16a c d + 8b c )\|- a d + b c
--R      /
--R      2      4      2 3      2 3 2      2      2 2 3      3 2      2 4

```

```

--R      ((6a c d - 12a b c d + 6b c d )x + 24a c d - 48a b c d + 24b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 2      2 2 3      3 2
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18b c d )x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 24b c d
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1028

```

```

--S 1029 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1029

```

```

--S 1030 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2
--R      (- 3a c d x - 12a c d)\|b \|d x + c
--R      +
--R      2 2      2 +-+ +-+
--R      (9a c d x + 12a c d)\|b \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 2      2 +-----+ | b | 2
--R      (3a c d x + 12a c d)\|- a d + b c |----- \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      2 2      2 +-----+ | b +-+
--R      (- 9a c d x - 12a c d)\|- a d + b c |----- \|c
--R                                         \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2 +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R                      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2      2 +-----+ +-+ | 2
--R      ((- 2a d - b c d)x - 8a c d - 4b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2 2      2      3 +-----+
--R      ((6a c d + 3b c d)x + 8a c d + 4b c )\|- a d + b c
--R      /
--R      2 4      2 3      2 3 2 2      2 2 3      3 2      2 4
--R      ((3a c d - 6a b c d + 3b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 2      2 2 3      3 2
--R      (- 9a c d + 18a b c d - 9b c d)x - 12a c d + 24a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 12b c d
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1030

```

--S 1031 of 1475

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1031

)clear all

--S 1032 of 1475

t0:=x^2/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))


```

--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (- 54a c d + 108a b c d - 54b c d)x - 24a c d + 48a b c d - 24b c
--R      ,
--R      +-----+ +-----+
--R      2 4      2 2      3 |      a      +-+ | 2
--R      (- 9b c d x - 21b c d x - 12b c ) |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 |      a
--R      (3b c d x + 18b c d x + 27b c d x + 12b c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      3 |      a
--R      (a d - b c d)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 4      2 2      3 |      a      +-+ | 2
--R      (9b c d x + 21b c d x + 12b c ) |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 |      a
--R      (- 3b c d x - 18b c d x - 27b c d x - 12b c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      a\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      |      a
--R      (a d - b c)x |- -----
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2 5      2      2 3      3 | 2
--R      ((- a d - 2b c d)x + (- 4a c d - 11b c d)x - 12b c x)\|d x + c
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      3 +-+
--R      ((3a d + 6b c d)x + (4a c d + 17b c d)x + 12b c x)\|c
--R      /
--R      2 4      2 3      2 3 2 4

```

```

--R      (9a c d - 18a b c d + 9b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (21a c d - 42a b c d + 21b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 3a c d + 6a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (- 27a c d + 54a b c d - 27b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1034

```

--S 1035 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-----+ | a
--R      b\|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((2a d - 2b c d)x + (4a c d - 4b c )x) | a
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      3      2      +-----+
--R      ((- 4a d + 4b c d)x + (- 4a c d + 4b c )x) | a +-+
--R      \|a d - b c \|c
--R      +
--R      2      4      2 2      2

```



```
--R      (- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c  
--R      /  
--R      +-----+  
--R      2 +-+ | 2 4 2  
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c  
--R      +  
--R      +-----+  
--R      +-+ x\|- a d + b c  
--R      2b\|a atan(-----)  
--R      +-----+  
--R      +-+ | 2  
--R      \|a \|d x + c  
--R      /  
--R      2 2 2 2 +-----+  
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|- a d + b c  
  
Type: Expression(Integer)
```

--S 1036 of 1475

$$d0a := D(m0a, x)$$
$$--R$$
$$--R$$

--R (5) 0

 $-\mathbb{R}$

--E 1036

--S 1037 of 1475

$$m0b := a0.2 - r0$$
 $-\mathbb{R}$
$$--\mathbb{R}$$
$$-R \quad (6)$$
$$--\mathbb{R}$$

--R

--R

$$--R$$

--R

--R

--R

--R

--R.

--R

--R.

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R


```

--R      +
--R      2      +-----+
--R      (3b d x  - a d + 4b c)\|- a d + b c
--R /
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2      2 3
--R      ((3a d  - 6a b c d + 3b c d)x  + 3a c d  - 6a b c d + 3b c )
--R *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1040

```

--S 1041 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 |      b      +-+ | 2
--R      (9b c d x  + 21b c d x  + 12b c ) |- ----- \|c \|d x  + c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 |      b
--R      (- 3b c d x  - 18b c d x  - 27b c d x  - 12b c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((2a d  + 2a b c d - 4b c )x  + (8a c d - 8a b c )x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b      +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x  + (4a c d + 8a b c )x  + 8a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x  + c
--R
--R      +
--R      2      2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d  - 2b c d)x  + (- a d  - 4a b c d - 4b c )x
--R
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x  - 8a c

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      6
--R      (- 2a b c d + 2b c d)x
--R      +
--R      2      2      2      2 3      4      2 2      3 2
--R      (- 6a c d + 2a b c d + 4b c )x + (- 8a c d + 8a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 |      2
--R      (4b c d x + (4a c d + 8b c )x + 8a c )\|d x + c
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2
--R      - b d x + (- a d - 8b c d)x + (- 8a c d - 8b c )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2 2      4      2 2      3 2 |      2
--R      ((- 6a c d + 18b c d )x + (- 12a c d + 24b c d)x )\|d x + c
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2      4
--R      (2a d - 8b c d )x + (12a c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 2      3 2
--R      (12a c d - 24b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      2 2      4      3 3      2 4      2 4
--R      (18a c d - 36a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      2 3      3      4 2      2 5      2      2 4      2      5      2 6
--R      (42a c d - 84a b c d + 42b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|c \|d x + c

```

```

--R      +
--R      2 2 5      3 4      2 4 3 6
--R      (- 6a c d + 12a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3 4      4 3      2 5 2 4
--R      (- 36a c d + 72a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      2 4 3      5 2      2 6 2      2 5 2      6      2 7
--R      (- 54a c d + 108a b c d - 54b c d)x - 24a c d + 48a b c d - 24b c
--R      ,
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 | b      +-+ | 2
--R      (- 9b c d x - 21b c d x - 12b c ) |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 | b
--R      (3b c d x + 18b c d x + 27b c d x + 12b c ) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2 2 4      2 2      3 2 | 2
--R      ((- 3a c d + 9b c d )x + (- 6a c d + 12b c d)x )\|d x + c
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2 +-+
--R      ((a d - 4b c d )x + (6a c d - 15b c d )x + (6a c d - 12b c d)x )\|c
--R      /
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (9a c d - 18a b c d + 9b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (21a c d - 42a b c d + 21b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 5      3 4      2 4 3 6
--R      (- 3a c d + 6a b c d - 3b c d )x
--R      +

```

```

--R      2 3 4      4 3      2 5 2 4
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18b c d )x
--R      +
--R      2 4 3      5 2      2 6 2      2 5 2      6      2 7
--R      (- 27a c d + 54a b c d - 27b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1041

--S 1042 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      3 +-----+ | b | 2
--R      (3b c d x + 12b c )\|- a d + b c |- ----- \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-----+ | b +-+
--R      (- 9b c d x - 12b c )\|- a d + b c |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      ((2a d + 2a b c d - 4b c )x + (8a c d - 8a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | b +-+
--R      |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 2 4      2      2 2      2 2
--R      4b c x + (4a c d + 8a b c )x + 8a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 2      6      2 2      2 2 4
--R      (a b d - 2b c d)x + (- a d - 4a b c d - 4b c )x
--R      +
--R      2      2 2      2 2
--R      (- 8a c d - 8a b c )x - 8a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 2      6      2 2      2      2 3 4

```

615

```

--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1042

--S 1043 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1043

--S 1044 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2      3 +-+ +-+
--R      ((3b c d x + 12b c )\|b \|d x + c + (- 9b c d x - 12b c )\|b \|c )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+ +-----+
--R      2 2      3 +-----+ | b | 2
--R      (- 3b c d x - 12b c )\|- a d + b c |----- \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-----+ | b +-+
--R      (9b c d x + 12b c )\|- a d + b c |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2      2 +-+
--R      a\|d x + c + (- b x - a)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b
--R      (a d - b c)x |-----
--R      \|a d - b c
--R
--R      +
--R
--R      +-----+

```



```

--R      2      2      2      +-----+ +-+ | 2
--R      ((- a d + 4b c d)x - 4a c d + 16b c )\|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2      2      2      3      +-----+
--R      ((3a c d - 12b c d)x + 4a c d - 16b c )\|- a d + b c
--R      /
--R      2 2 3      3 2      2 4      2      2 3 2      4      2 5
--R      ((3a c d - 6a b c d + 3b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4      2      2 3 2      4      2 5
--R      ((- 9a c d + 18a b c d - 9b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1044

--S 1045 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1045

)clear all

--S 1046 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R      2 6      2      4      2 2      2 | 2
--R      (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1046

--S 1047 of 1475
r0:=-1/3*d*x/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+b^2*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/((b*c-a*d)^(5/2)*sqrt(a))-1/3*d*(5*b*c-_
2*a*d)*x/(c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R          +-----+          +-----+
--R      2 2 2      2 3 | 2      x\|- a d + b c
--R      (3b c d x + 3b c )\|d x + c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R      +
--R      3      2 3      2      2      +-----+ +-+
--R      ((2a d - 5b c d )x + (3a c d - 6b c d)x)\|- a d + b c \|a
--R      /
--R      2 2 3      3 2      2 4      2      2 3 2      4      2 5
--R      ((3a c d - 6a b c d + 3b c d)x + 3a c d - 6a b c d + 3b c )
--R      *
--R          +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1047

```

```

--S 1048 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R          +-----+
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 +-+ | 2      2 2 3 6
--R      (9b c d x + 21b c d x + 12b c )\|c \|d x + c - 3b c d x
--R      +
--R      2 3 2 4      2 4      2      2 5
--R      - 18b c d x - 27b c d x - 12b c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c

```

```

--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      4      3 5      3      2 2 3
--R      (- 4a d + 10b c d )x + (- 22a c d + 52b c d )x
--R      +
--R      2 2      3
--R      (- 24a c d + 48b c d)x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4      3 5      3      2 2 3
--R      (12a d - 30b c d )x + (34a c d - 76b c d )x
--R      +
--R      2 2      3
--R      (24a c d - 48b c d)x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      /
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (18a c d - 36a b c d + 18b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (42a c d - 84a b c d + 42b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 5      3 4      2 4 3 6
--R      (- 6a c d + 12a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3 4      4 3      2 5 2 4
--R      (- 36a c d + 72a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      2 4 3      5 2      2 6 2      2 5 2      6
--R      (- 54a c d + 108a b c d - 54b c d)x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 7
--R      - 24b c
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4      +-+ | 2      2 2 3 6
--R      (- 9b c d x - 21b c d x - 12b c )\|c \|d x + c + 3b c d x
--R      +
--R      2 3 2 4      2 4      2      2 5
--R      18b c d x + 27b c d x + 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4      +-+ | 2      2 2 3 6
--R      (- 9b c d x - 21b c d x - 12b c )\|c \|d x + c + 3b c d x
--R      +
--R      2 3 2 4      2 4      2      2 5
--R      18b c d x + 27b c d x + 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      4      3 5      3      2 2 3
--R      (- 2a d + 5b c d )x + (- 11a c d + 26b c d )x
--R      +
--R      2 2      3
--R      (- 12a c d + 24b c d)x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      4      3 5      3      2 2 3
--R      (6a d - 15b c d )x + (17a c d - 38b c d )x
--R      +
--R      2 2      3
--R      (12a c d - 24b c d)x
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      /
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (9a c d - 18a b c d + 9b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5      2 6
--R      (21a c d - 42a b c d + 21b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 2 5      3 4      2 4 3 6
--R      (- 3a c d + 6a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 3 4      4 3      2 5 2 4
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18b c d )x
--R      +
--R      2 4 3      5 2      2 6 2      2 5 2      6      2 7
--R      (- 27a c d + 54a b c d - 27b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1048

```

```

--S 1049 of 1475

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2

```

```

--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 | 2      x\|- a d + b c
--R      - 2b \|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1049

```

--S 1050 of 1475

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1050

--S 1051 of 1475

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R 2 +-----+ +-+
--R b \|- a d + b c \|a

--R *

```

--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      - b \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      2 | 2      x\|- a d + b c
--R      - b \|- a d + a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 | 2      +-----+ +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1051

```

```

--S 1052 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1052

```

)clear all

```

--S 1053 of 1475
t0:=1/(x*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 7      2      5      2 3      2 | 2
--R      (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c x)\|d x + c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

```

```

--S 1054 of 1475
r0:=-1/3*d/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))-atanh(sqrt(c+d*x^2)/sqrt(c))/_
(a*c^(5/2))+b^(5/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/sqrt(b*c-a*d))/_
(a*(b*c-a*d)^(5/2))-d*(2*b*c-a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+

```



```

--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 36a c d + 72a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 54a c d + 108a b c d - 54b c d)x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 24b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      2 3 2 4      2 4 2      2 5 |      b      +-+ | 2
--R      (9b c d x + 21b c d x + 12b c ) |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 3 6      2 4 2 4      2 5 2      2 6 |      b
--R      (- 3b c d x - 18b c d x - 27b c d x - 12b c ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +

```

626

```

--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (- 3a d + 6a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (- 27a c d + 54a b c d - 27b c d)x - 12a c d + 24a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      - 12b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 3 2 4      2 4 2      2 5 | b      +-+ | 2
--R      (9b c d x + 21b c d x + 12b c ) |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3 3 6      2 4 2 4      2 5 2      2 6 | b
--R      (- 3b c d x - 18b c d x - 27b c d x - 12b c ) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 4      2 3 4      2 2 3      3 2 2 | 2
--R      ((9a c d - 15a b c d )x + (12a c d - 18a b c d )x )\|d x + c
--R      +
--R      2 5      4 6      2 4      2 3 4
--R      (- 4a d + 7a b c d )x + (- 15a c d + 24a b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2 2

```

```

--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 4
--R      (- 12a c d + 18a b c d )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 4
--R      (9a c d - 18a b c d + 9a b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6 2      3 5 2      2 6
--R      (21a c d - 42a b c d + 21a b c d)x + 12a c d - 24a b c d
--R      +
--R      2 7
--R      12a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3 6
--R      (- 3a c d + 6a b c d - 3a b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2 4
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18a b c d )x
--R      +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7 2      3 6 2      2 7      2 8
--R      (- 27a c d + 54a b c d - 27a b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12a b c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1055

```

--S 1056 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 3      2 2 2 2      2 2      2 3
--R      ((6a d - 12a b c d + 6b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2 2 2      2 2      2
--R      (- 18a d + 36a b c d - 18b c d)x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 24b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2 2      2 3 +-----+ |      b      +-+ | 2
--R      (3b c d x + 12b c )\|- a d + b c |- ----- \|c \|d x + c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 3 2      2 4 +-----+ |      b
--R      (- 9b c d x - 12b c )\|- a d + b c |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (- 2a d + 2a b c)x ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((2a b d - 2b c)x + (2a d - 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R      \| a d - b c
--R      +
--R      2 4      2      2 2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 2 2      2 3 +-+ +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+
--R      ((- 6b c d x - 24b c )\|b \|c \|d x + c + (18b c d x + 24b c )\|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +

```

```

--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((6a d - 12a b c d + 6b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2
--R      (- 18a d + 36a b c d - 18b c d)x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 3
--R      - 24b c
--R      *
--R      +-----+ ++
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      ++
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 +-----+ | 2
--R      ((8a d - 14a b c d )x + 32a c d - 56a b c d)\|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 +-----+ ++
--R      ((- 24a d + 42a b c d )x - 32a c d + 56a b c d)\|- a d + b c \|c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2      2 4      2 5
--R      ((6a c d - 12a b c d + 6a b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ ++ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5 2      3 4 2      2 5
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18a b c d)x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 6
--R      - 24a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1056

```

```

--S 1057 of 1475
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1057

--S 1058 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((3a d - 6a b c d + 3b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 9a d + 18a b c d - 9b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c )
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      2 3 +-+ +-+ | 2      2 3 2      2 4 +-+
--R      ((- 3b c d x - 12b c )\|b \|c \|d x + c + (9b c d x + 12b c )\|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((3a d - 6a b c d + 3b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 9a d + 18a b c d - 9b c d)x - 12a c d + 24a b c d - 12b c )

```

```

--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +--+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2      2 3 +-----+ +-----+
--R      (3b c d x + 12b c )\|- a d + b c |----- \|c \|d x + c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3 2      2 4 +-----+ +-----+
--R      (- 9b c d x - 12b c )\|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +--+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 +-----+ +-----+
--R      ((4a d - 7a b c d )x + 16a c d - 28a b c d)\|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 +-----+ +--+
--R      ((- 12a d + 21a b c d )x - 16a c d + 28a b c d)\|- a d + b c \|c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2      2 4      2 5
--R      ((3a c d - 6a b c d + 3a b c d)x + 12a c d - 24a b c d + 12a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +--+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 3      2 4 2      2 5 2      3 4 2      2 5
--R      (- 9a c d + 18a b c d - 9a b c d)x - 12a c d + 24a b c d
--R      +
--R      2 6
--R      - 12a b c
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1058

--S 1059 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1059

)clear all

--S 1060 of 1475
t0:=1/(x^2*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R          -----
--R          2 8      2      6      2 4      2 2 | 2
--R          (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c x )\|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1060

--S 1061 of 1475
r0:=-1/3*d/(c*(b*c-a*d)*x*(c+d*x^2)^(3/2))-b^3*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(3/2)*(b*c-a*d)^(5/2))-1/3*d*(7*b*c-_
4*a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*x*sqrt(c+d*x^2))-1/3*(b*c-4*a*d)*(3*b*c-_
2*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+      +-----+
--R          3 3 3      3 4 | 2      x\|- a d + b c
--R          (- 3b c d x - 3b c x)\|d x + c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x + c
--R
--R +
--R          2 4      3      2 2 2 4
--R          (- 8a d + 14a b c d - 3b c d )x
--R
--R +
--R          2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R          (- 12a c d + 21a b c d - 6b c d)x - 3a c d + 6a b c d - 3b c
--R
--R *
--R          +-----+ +-+
--R          \|- a d + b c \|a

```

```

--R /
--R      3 3 3      2 4 2      2 5 3      3 4 2      2 5      2 6
--R      ((3a c d - 6a b c d + 3a b c d)x + (3a c d - 6a b c d + 3a b c )x)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1061

--S 1062 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +-----+
--R      3 3 3 7      3 4 2 5      3 5 3      3 6 | 2
--R      (3b c d x + 27b c d x + 48b c d x + 24b c x)\|d x + c
--R      +
--R      3 3 3 7      3 4 2 5      3 5 3      3 6 +-+
--R      (- 12b c d x - 48b c d x - 60b c d x - 24b c x)\|c
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2 +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6

```

```

--R      (64a d - 112a b c d + 24b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (224a c d - 392a b c d + 96b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4
--R      (216a c d - 384a b c d + 120b c d)x + 48a c d - 96a b c d
--R      +
--R      2 5
--R      48b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      5      2 2 4 8
--R      (- 16a d + 28a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 152a c d + 266a b c d - 60b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 326a c d + 572a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5
--R      (- 240a c d + 432a b c d - 144b c d)x - 48a c d + 96a b c d
--R      +
--R      2 6
--R      - 48b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3 7
--R      (6a c d - 12a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2 5
--R      (54a c d - 108a b c d + 54a b c d )x
--R      +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7 3
--R      (96a c d - 192a b c d + 96a b c d)x
--R      +
--R      3 6 2      2 7      2 8
--R      (48a c d - 96a b c d + 48a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +

```

```

--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3 7
--R      (- 24a c d + 48a b c d - 24a b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2 5
--R      (- 96a c d + 192a b c d - 96a b c d )x
--R      +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7 3
--R      (- 120a c d + 240a b c d - 120a b c d)x
--R      +
--R      3 6 2      2 7      2 8
--R      (- 48a c d + 96a b c d - 48a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      3 3 3 7      3 4 2 5      3 5 3      3 6 | 2
--R      (3b c d x + 27b c d x + 48b c d x + 24b c x)\|d x + c
--R      +
--R      3 3 3 7      3 4 2 5      3 5 3      3 6 +-+
--R      (- 12b c d x - 48b c d x - 60b c d x - 24b c x)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 3 3 7      3 4 2 5      3 5 3      3 6 | 2
--R      (3b c d x + 27b c d x + 48b c d x + 24b c x)\|d x + c
--R      +
--R      3 3 3 7      3 4 2 5      3 5 3      3 6 +-+
--R      (- 12b c d x - 48b c d x - 60b c d x - 24b c x)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      2 5      4      2 2 3 6
--R      (32a d - 56a b c d + 12b c d )x
--R      +
--R      2 4      2 3      2 3 2 4
--R      (112a c d - 196a b c d + 48b c d )x

```

```

--R      +
--R      2 2 3      3 2      2 4 2      2 3 2      4      2 5
--R      (108a c d - 192a b c d + 60b c d)x + 24a c d - 48a b c d + 24b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      2 6      5      2 2 4 8
--R      (- 8a d + 14a b c d - 3b c d )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3 3 6
--R      (- 76a c d + 133a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      2 2 4      3 3      2 4 2 4
--R      (- 163a c d + 286a b c d - 75b c d )x
--R      +
--R      2 3 3      4 2      2 5 2      2 4 2      5
--R      (- 120a c d + 216a b c d - 72b c d)x - 24a c d + 48a b c d
--R      +
--R      2 6
--R      - 24b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3 7
--R      (3a c d - 6a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2 5
--R      (27a c d - 54a b c d + 27a b c d )x
--R      +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7 3
--R      (48a c d - 96a b c d + 48a b c d)x
--R      +
--R      3 6 2      2 7      2 8
--R      (24a c d - 48a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3 7
--R      (- 12a c d + 24a b c d - 12a b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2 5
--R      (- 48a c d + 96a b c d - 48a b c d )x
--R      +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7 3

```

```

--R      (- 60a c d + 120a b c d - 60a b c d)x
--R      +
--R      3 6 2      2 7      2 8
--R      (- 24a c d + 48a b c d - 24a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1062

```

```

--S 1063 of 1475
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (2a d - 2a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((- 4a d + 4a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x)\|c
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      3 | 2      x\|- a d + b c
--R      2b \|a d - a b c atan(-----)
--R
--R      +-----+

```

```

--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x  + c
--R  /
--R          +-----+
--R          3 2      2      2 2 +-----+ +-+ | 2
--R          (2a d  - 4a b c d + 2a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

```

--S 1064 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

```

```

--S 1065 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R  (6)
--R          3 +-----+ +-+
--R          b \|- a d + b c \|a
--R  *
--R          +-----+
--R          2      | 2      2      +-+
--R          ((a d - b c)x  - a c)\|d x  + c  + (b c x  + a c)\|c
--R          atan(-----)
--R          +-----+
--R          3 | 2
--R          d x \|- a d + a b c
--R  +
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          3 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R          b \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R          (a d - b c)x
--R  +
--R          +-----+      +-----+
--R          3 | 2      x\|- a d + b c
--R          b \|- a d + a b c atan(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|d x  + c
--R  /
--R          +-----+
--R          3 2      2      2 2 | 2      +-----+ +-+
--R          (a d  - 2a b c d + a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1065

--S 1066 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1066

)clear all

--S 1067 of 1475
t0:=1/(x^3*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R (1)
--R

$$\frac{1}{(b^2 d x^9 + (a d^2 + 2 b^2 c d) x^7 + (2 a^2 c d + b^2 c^2) x^5 + a^2 c x^3) \sqrt{d x^2 + c}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1067

--S 1068 of 1475
r0:=-1/6*d*(3*b*c-5*a*d)/(a*c^2*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^(3/2))+(-1/2)/_
(a*c*x^2*(c+d*x^2)^(3/2))+1/2*(2*b*c+5*a*d)*atanh(sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(c))/(a^2*c^(7/2))-b^(7/2)*atanh(sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)/_
sqrt(b*c-a*d))/(a^2*(b*c-a*d)^(5/2))-1/2*d*(b^2*c^2-8*a*b*c*d+_
5*a^2*d^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R

$$\begin{aligned} & \frac{(-6 b^3 c d x^4 - 6 b^4 c x^2) \sqrt{b} \sqrt{c} \sqrt{d x^2 + c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right) + (15 a^3 d^4 - 24 a^2 b c d^3 + 3 a^2 b^2 c d^2 + 6 b^3 c d^3) x^4}{(15 a^3 c d^3 - 24 a^2 b c d^2 + 3 a^2 b^2 c d + 6 b^3 c^2) x^2} \\ & \cdot \sqrt{-a d + b c} \sqrt{d x^2 + c} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{d x^2 + c}}{\sqrt{-a d + b c}}\right) \end{aligned}$$


```



```

--R
--R
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 4      2      3      2 2 2 4
--R      (- 15a d + 24a b c d - 3a b c d )x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3 2      3 2 2      2 3      2 4
--R      (- 20a c d + 32a b c d - 6a b c d)x - 3a c d + 6a b c d - 3a b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5 4      4 4 2      3 5      2 2 6 2
--R      ((6a c d - 12a b c d + 6a b c d)x + (6a c d - 12a b c d + 6a b c )x )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

```

--S 1069 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 8
--R      (- 75a c d + 120a b c d - 15a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6
--R      (- 375a c d + 600a b c d - 75a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (- 540a c d + 864a b c d - 108a b c d - 216b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 2
--R      (- 240a c d + 384a b c d - 48a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5      3 3 4 10
--R      (15a d - 24a b c d + 3a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 8
--R      (210a c d - 336a b c d + 42a b c d + 84b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6

```

```

--R      (615a c d - 984a b c d + 123a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (660a c d - 1056a b c d + 132a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 2
--R      (240a c d - 384a b c d + 48a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 4 3 8      3 5 2 6      3 6 4      3 7 2 |      b
--R      (15b c d x + 75b c d x + 108b c d x + 48b c x ) |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 4 4 10      3 5 3 8      3 6 2 6      3 7 4
--R      - 3b c d x - 42b c d x - 123b c d x - 132b c d x
--R      +
--R      3 8 2
--R      - 48b c x
--R      *
--R      +-----+
--R      |      b
--R      |- -----
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      log
--R      2 2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x + 2a )\|c + (2a d - 2a b c)x |- ----- )
--R      \| a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2 4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c

```

```

--R                                     \ | a d - b c
--R
--R      +
--R      2 4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x + (- a d - 2a b c)x - 2a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\ |c \ |d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 8
--R      (- 55a c d + 76a b c d + 3a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 6
--R      (- 150a c d + 180a b c d + 42a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 4
--R      (- 21a c d - 54a b c d + 123a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6 2      3 5 2      2 6
--R      (132a c d - 264a b c d + 132a b c d)x + 48a c d - 96a b c d
--R
--R      +
--R      2 7
--R      48a b c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \ |d x + c
--R
--R      +
--R      3 7      2 6 10      3 6      2 2 5      2 3 4 8
--R      (14a d - 20a b c d )x + (121a c d - 160a b c d - 15a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 6
--R      (174a c d - 180a b c d - 90a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 4
--R      (- 39a c d + 174a b c d - 183a b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6 2      3 5 2      2 6
--R      (- 156a c d + 312a b c d - 156a b c d)x - 48a c d + 96a b c d
--R
--R      +
--R      2 7
--R      - 48a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \ |c
--R
--R      /
--R      4 4 5      3 5 4      2 2 6 3 8
--R      (30a c d - 60a b c d + 30a b c d )x
--R
--R      +
--R      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2 6

```

```

--R      (150a c d - 300a b c d + 150a b c d )x
--R      +
--R      4 6 3      3 7 2      2 2 8 4
--R      (216a c d - 432a b c d + 216a b c d)x
--R      +
--R      4 7 2      3 8      2 2 9 2
--R      (96a c d - 192a b c d + 96a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      3 5 5      2 2 6 4 10
--R      (- 6a c d + 12a b c d - 6a b c d )x
--R      +
--R      4 5 5      3 6 4      2 2 7 3 8
--R      (- 84a c d + 168a b c d - 84a b c d )x
--R      +
--R      4 6 4      3 7 3      2 2 8 2 6
--R      (- 246a c d + 492a b c d - 246a b c d )x
--R      +
--R      4 7 3      3 8 2      2 2 9 4
--R      (- 264a c d + 528a b c d - 264a b c d )x
--R      +
--R      4 8 2      3 9      2 2 10 2
--R      (- 96a c d + 192a b c d - 96a b c )x
--R      ,
--R
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 8
--R      (- 75a c d + 120a b c d - 15a b c d - 30b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6
--R      (- 375a c d + 600a b c d - 75a b c d - 150b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (- 540a c d + 864a b c d - 108a b c d - 216b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 2
--R      (- 240a c d + 384a b c d - 48a b c d - 96b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5      3 3 4 10
--R      (15a d - 24a b c d + 3a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 8
--R      (210a c d - 336a b c d + 42a b c d + 84b c d )x
--R      +

```

```

--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6
--R      (615a c d - 984a b c d + 123a b c d + 246b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (660a c d - 1056a b c d + 132a b c d + 264b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 2
--R      (240a c d - 384a b c d + 48a b c d + 96b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4 3 8      3 5 2 6      3 6 4      3 7 2 | b
--R      (- 30b c d x - 150b c d x - 216b c d x - 96b c x ) |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 4 4 10      3 5 3 8      3 6 2 6      3 7 4      3 8 2
--R      (6b c d x + 84b c d x + 246b c d x + 264b c d x + 96b c x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b      +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4 8
--R      (- 55a c d + 76a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 6
--R      (- 150a c d + 180a b c d + 42a b c d )x
--R      +

```

```

--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 4
--R      (- 21a c d - 54a b c d + 123a b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6 2      3 5 2      2 6
--R      (132a c d - 264a b c d + 132a b c d)x + 48a c d - 96a b c d
--R      +
--R      2 7
--R      48a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 7      2 6 10      3 6      2 2 5      2 3 4 8
--R      (14a d - 20a b c d )x + (121a c d - 160a b c d - 15a b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3 6
--R      (174a c d - 180a b c d - 90a b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2 4
--R      (- 39a c d + 174a b c d - 183a b c d )x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6 2      3 5 2      2 6
--R      (- 156a c d + 312a b c d - 156a b c d)x - 48a c d + 96a b c d
--R      +
--R      2 7
--R      - 48a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      /
--R      4 4 5      3 5 4      2 2 6 3 8
--R      (30a c d - 60a b c d + 30a b c d )x
--R      +
--R      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2 6
--R      (150a c d - 300a b c d + 150a b c d )x
--R      +
--R      4 6 3      3 7 2      2 2 8 4
--R      (216a c d - 432a b c d + 216a b c d)x
--R      +
--R      4 7 2      3 8      2 2 9 2
--R      (96a c d - 192a b c d + 96a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      3 5 5      2 2 6 4 10
--R      (- 6a c d + 12a b c d - 6a b c d )x
--R      +

```

```

--R      4 5 5      3 6 4      2 2 7 3 8
--R      (- 84a c d + 168a b c d - 84a b c d )x
--R      +
--R      4 6 4      3 7 3      2 2 8 2 6
--R      (- 246a c d + 492a b c d - 246a b c d )x
--R      +
--R      4 7 3      3 8 2      2 2 9 4
--R      (- 264a c d + 528a b c d - 264a b c d )x
--R      +
--R      4 8 2      3 9      2 2 10 2
--R      (- 96a c d + 192a b c d - 96a b c )x
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1069

--S 1070 of 1475
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 15a d + 24a b c d - 3a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 180a c d + 288a b c d - 36a b c d - 72b c d )x - 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      384a b c d - 48a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (75a d - 120a b c d + 15a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (300a c d - 480a b c d + 60a b c d + 120b c d )x + 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 384a b c d + 48a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5 +-----+ |      b      +-+
--R      (3b c d x  + 36b c d x  + 48b c )\|- a d + b c  |- ----- \|c
--R                                     \ |  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4 2 4      3 5      2      3 6 +-----+ |      b
--R      (- 15b c d x  - 60b c d x  - 48b c )\|- a d + b c  |- -----
--R                                     \ |  a d - b c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      2 +-+      2      2 |      b
--R      ((2a b x  + 2a )\|c  + (2a d - 2a b c)x  |- ----- )
--R                                     \ |  a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      \|d x  + c
--R      +
--R      +-----+
--R      2      4      2      2 |      b      +-+
--R      ((- 2a b d + 2b c)x  + (- 2a d + 2a b c)x ) |- ----- \|c
--R                                     \ |  a d - b c
--R      +
--R      2      4      2      2      2
--R      (a b d - 2b c)x  + (- a d - 2a b c)x  - 2a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ |      2      4      2
--R      (2b x  + 2a)\|c \|d x  + c  - b d x  + (- a d - 2b c)x  - 2a c
--R      +
--R      +-----+
--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5 +-+ +-+ |      2
--R      (6b c d x  + 72b c d x  + 96b c )\|b \|c \|d x  + c
--R      +
--R      3 4 2 4      3 5      2      3 6 +-+
--R      (- 30b c d x  - 120b c d x  - 96b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |      2
--R      \|b \|d x  + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c

```



```

--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 15a d + 24a b c d - 3a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 180a c d + 288a b c d - 36a b c d - 72b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      384a b c d - 48a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (75a d - 120a b c d + 15a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (300a c d - 480a b c d + 60a b c d + 120b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 384a b c d + 48a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      2      4 4      3 4      2 2 3 2      3 2 3
--R      (- 14a d + 20a b c d )x + (- 168a c d + 240a b c d )x - 224a c d
--R      +
--R      2 3 2
--R      320a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2      4 4      3 4      2 2 3 2      3 2 3
--R      (70a d - 100a b c d )x + (280a c d - 400a b c d )x + 224a c d
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 320a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-+

```

```

--R      \|- a d + b c \|c
--R  /
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2 4
--R      (6a c d - 12a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6 2      4 5 2      3 6
--R      (72a c d - 144a b c d + 72a b c d)x + 96a c d - 192a b c d
--R      +
--R      2 2 7
--R      96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2 4
--R      (- 30a c d + 60a b c d - 30a b c d )x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7 2      4 6 2      3 7
--R      (- 120a c d + 240a b c d - 120a b c d)x - 96a c d + 192a b c d
--R      +
--R      2 2 8
--R      - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1070

```

```

--S 1071 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1071

```

```

--S 1072 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 15a d + 24a b c d - 3a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 180a c d + 288a b c d - 36a b c d - 72b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      384a b c d - 48a b c d - 96b c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (75a d - 120a b c d + 15a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (300a c d - 480a b c d + 60a b c d + 120b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 384a b c d + 48a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|d x + c - \|c
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 3 2 4      3 4 2      3 5 +-+ +-+ | 2
--R      (6b c d x + 72b c d x + 96b c )\|b \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 4 2 4      3 5 2      3 6 +-+
--R      (- 30b c d x - 120b c d x - 96b c )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 15a d + 24a b c d - 3a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 180a c d + 288a b c d - 36a b c d - 72b c d)x - 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      384a b c d - 48a b c d - 96b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +

```

```

--R      3 5      2 4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (75a d - 120a b c d + 15a b c d + 30b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (300a c d - 480a b c d + 60a b c d + 120b c d)x + 240a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      - 384a b c d + 48a b c d + 96b c
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 3 2 4      3 4 2      3 5 +-----+ | b +-+
--R      (- 6b c d x - 72b c d x - 96b c )\|- a d + b c |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      3 4 2 4      3 5 2      3 6 +-----+ | b
--R      (30b c d x + 120b c d x + 96b c )\|- a d + b c |-----
--R      \|a d - b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      a\|c \|d x + c - b c x - a c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 | b +-+
--R      (a d - b c)x |----- \|c
--R      \|a d - b c
--R      +
--R      3 5      2 4 4      3 4      2 2 3 2      3 2 3
--R      (- 14a d + 20a b c d )x + (- 168a c d + 240a b c d )x - 224a c d
--R      +
--R      2 3 2
--R      320a b c d
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2

```

```

--R      \|- a d + b c \|d x + c
--R      +
--R      3 5      2      4 4      3 4      2 2 3 2      3 2 3
--R      (70a d - 100a b c d )x + (280a c d - 400a b c d )x + 224a c d
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 320a b c d
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|c
--R      /
--R      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2 4
--R      (6a c d - 12a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6 2      4 5 2      3 6
--R      (72a c d - 144a b c d + 72a b c d)x + 96a c d - 192a b c d
--R      +
--R      2 2 7
--R      96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2 4
--R      (- 30a c d + 60a b c d - 30a b c d )x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7 2      4 6 2      3 7
--R      (- 120a c d + 240a b c d - 120a b c d)x - 96a c d + 192a b c d
--R      +
--R      2 2 8
--R      - 96a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- a d + b c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1072

```

```

--S 1073 of 1475

```

```

d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R      (7)  0

```

```

--R

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1073

```

```

)clear all

```

```

--S 1074 of 1475

```

```

t0:=1/(x^4*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^(5/2))

```

```

--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     1
--R                                     +-----+
--R      2 10      2      8      2 6      2 4 | 2
--R      (b d x  + (a d  + 2b c d)x  + (2a c d + b c )x  + a c x )\|d x  + c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1074

--S 1075 of 1475
r0:=-1/3*d/(c*(b*c-a*d)*x^3*(c+d*x^2)^(3/2))+b^4*atan(x*sqrt(b*c-a*d)/_
(sqrt(a)*sqrt(c+d*x^2)))/(a^(5/2)*(b*c-a*d)^(5/2))-d*(3*b*c-_
2*a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*x^3*sqrt(c+d*x^2))-1/3*(b^2*c^2-12*a*b*_
c*d+8*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*x^3)+1/3*(b*c-_
2*a*d)*(3*b^2*c^2+8*a*b*c*d-8*a^2*d^2)*sqrt(c+d*x^2)/(a^2*c^4*_
(b*c-a*d)^2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-----+
--R      4 4 5      4 5 3 | 2      x\|- a d + b c
--R      (3b c d x  + 3b c x )\|d x  + c atan(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x  + c
--R
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 6
--R      (16a d  - 24a b c d  + 2a b c d  + 3b c d )x
--R
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4 4
--R      (24a c d  - 36a b c d  + 3a b c d  + 6b c d)x
--R
--R      +
--R      3 2 3      2      3 2      3 5 2      3 3 2      2 4      2 5
--R      (6a c d  - 9a b c d  + 3b c )x  - a c d  + 2a b c d  - a b c
--R
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- a d + b c \|a
--R
--R      /
--R      4 4 3      3 5 2      2 2 6 5      4 5 2      3 6      2 2 7 3
--R      ((3a c d  - 6a b c d  + 3a b c d)x  + (3a c d  - 6a b c d + 3a b c )x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- a d + b c \|a \|d x  + c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1075

--S 1076 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      4 4 4 11      4 5 3 9      4 6 2 7      4 7 5      4 8 3
--R      (3b c d x + 57b c d x + 198b c d x + 240b c d x + 96b c x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 4 4 11      4 5 3 9      4 6 2 7      4 7 5
--R      - 18b c d x - 132b c d x - 306b c d x - 288b c d x
--R      +
--R      4 8 3
--R      - 96b c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+
--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      3 7      2      6      2 2 5      3 3 4 10
--R      (- 192a d + 288a b c d - 24a b c d - 36b c d )x
--R      +
--R      3 6      2      2 5      2 3 4      3 4 3 8

```

```

--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6
--R      (- 1312a c d + 1968a b c d - 164a b c d - 264b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6
--R      (- 2632a c d + 3948a b c d - 320a b c d - 612b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (- 1908a c d + 2856a b c d - 180a b c d - 576b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 2      3 5 2
--R      (- 320a c d + 448a b c d + 64a b c d - 192b c )x + 64a c d
--R      +
--R      2 6      2 7
--R      - 128a b c d + 64a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      +-+ | 2      | 2
--R      \|c \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      3 8      2 7      2 2 6      3 3 5 12
--R      (32a d - 48a b c d + 4a b c d + 6b c d )x
--R      +
--R      3 7      2 2 6      2 3 5      3 4 4 10
--R      (624a c d - 936a b c d + 78a b c d + 120b c d )x
--R      +
--R      3 2 6      2 3 5      2 4 4      3 5 3 8
--R      (2412a c d - 3618a b c d + 300a b c d + 510b c d )x
--R      +
--R      3 3 5      2 4 4      2 5 3      3 6 2 6
--R      (3542a c d - 5312a b c d + 414a b c d + 876b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2 5 3      2 6 2      3 7 4
--R      (2076a c d - 3096a b c d + 156a b c d + 672b c d)x
--R      +
--R      3 5 3      2 6 2      2 7      3 8 2      3 6 2
--R      (288a c d - 384a b c d - 96a b c d + 192b c )x - 64a c d
--R      +
--R      2 7      2 8
--R      128a b c d - 64a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      /
--R      4 4 6      3 5 5      2 2 6 4 11
--R      (6a c d - 12a b c d + 6a b c d )x
--R      +
--R      4 5 5      3 6 4      2 2 7 3 9
--R      (114a c d - 228a b c d + 114a b c d )x
--R      +
--R      4 6 4      3 7 3      2 2 8 2 7

```



```

--R      (396a c d - 792a b c d + 396a b c d )x
--R      +
--R      4 7 3      3 8 2      2 2 9 5
--R      (480a c d - 960a b c d + 480a b c d)x
--R      +
--R      4 8 2      3 9      2 2 10 3
--R      (192a c d - 384a b c d + 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|a d - a b c \|d x + c
--R      +
--R      4 4 6      3 5 5      2 2 6 4 11
--R      (- 36a c d + 72a b c d - 36a b c d )x
--R      +
--R      4 5 5      3 6 4      2 2 7 3 9
--R      (- 264a c d + 528a b c d - 264a b c d )x
--R      +
--R      4 6 4      3 7 3      2 2 8 2 7
--R      (- 612a c d + 1224a b c d - 612a b c d )x
--R      +
--R      4 7 3      3 8 2      2 2 9 5
--R      (- 576a c d + 1152a b c d - 576a b c d )x
--R      +
--R      4 8 2      3 9      2 2 10 3
--R      (- 192a c d + 384a b c d - 192a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|a d - a b c
--R      ,
--R      4 4 4 11      4 5 3 9      4 6 2 7      4 7 5
--R      - 3b c d x - 57b c d x - 198b c d x - 240b c d x
--R      +
--R      4 8 3
--R      - 96b c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 4 4 11      4 5 3 9      4 6 2 7      4 7 5
--R      18b c d x + 132b c d x + 306b c d x + 288b c d x
--R      +
--R      4 8 3
--R      96b c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      4 4 4 11      4 5 3 9      4 6 2 7      4 7 5
--R      - 3b c d x - 57b c d x - 198b c d x - 240b c d x
--R      +
--R      4 8 3
--R      - 96b c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      4 4 4 11      4 5 3 9      4 6 2 7      4 7 5
--R      18b c d x + 132b c d x + 306b c d x + 288b c d x
--R      +
--R      4 8 3
--R      96b c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +
--R      3 7      2 6      2 2 5      3 3 4 10
--R      (- 96a d + 144a b c d - 12a b c d - 18b c d )x
--R      +
--R      3 6      2 2 5      2 3 4      3 4 3 8
--R      (- 656a c d + 984a b c d - 82a b c d - 132b c d )x
--R      +
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 6
--R      (- 1316a c d + 1974a b c d - 160a b c d - 306b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 4
--R      (- 954a c d + 1428a b c d - 90a b c d - 288b c d)x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7 2      3 5 2
--R      (- 160a c d + 224a b c d + 32a b c d - 96b c )x + 32a c d
--R      +
--R      2 6      2 7

```

```

--R      - 64a b c d + 32a b c
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      +-+ | 2
--R      \|- a d + a b c \|c \|d x + c
--R      +
--R      3 8      2      7      2 2 6      3 3 5 12
--R      (16a d - 24a b c d + 2a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      3 7      2      2 6      2 3 5      3 4 4 10
--R      (312a c d - 468a b c d + 39a b c d + 60b c d )x
--R      +
--R      3 2 6      2      3 5      2 4 4      3 5 3 8
--R      (1206a c d - 1809a b c d + 150a b c d + 255b c d )x
--R      +
--R      3 3 5      2      4 4      2 5 3      3 6 2 6
--R      (1771a c d - 2656a b c d + 207a b c d + 438b c d )x
--R      +
--R      3 4 4      2      5 3      2 6 2      3 7 4
--R      (1038a c d - 1548a b c d + 78a b c d + 336b c d )x
--R      +
--R      3 5 3      2      6 2      2 7      3 8 2      3 6 2
--R      (144a c d - 192a b c d - 48a b c d + 96b c )x - 32a c d
--R      +
--R      2 7      2 8
--R      64a b c d - 32a b c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|- a d + a b c
--R      /
--R      4 4 6      3      5 5      2 2 6 4 11
--R      (3a c d - 6a b c d + 3a b c d )x
--R      +
--R      4 5 5      3      6 4      2 2 7 3 9
--R      (57a c d - 114a b c d + 57a b c d )x
--R      +
--R      4 6 4      3      7 3      2 2 8 2 7
--R      (198a c d - 396a b c d + 198a b c d )x
--R      +
--R      4 7 3      3      8 2      2 2 9 5
--R      (240a c d - 480a b c d + 240a b c d )x
--R      +
--R      4 8 2      3      9      2 2 10 3
--R      (96a c d - 192a b c d + 96a b c )x
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      | 2      | 2
--R      \|- a d + a b c \|d x + c
--R      +

```

```

--R      4 4 6      3 5 5      2 2 6 4 11
--R      (- 18a c d + 36a b c d - 18a b c d )x
--R      +
--R      4 5 5      3 6 4      2 2 7 3 9
--R      (- 132a c d + 264a b c d - 132a b c d )x
--R      +
--R      4 6 4      3 7 3      2 2 8 2 7
--R      (- 306a c d + 612a b c d - 306a b c d )x
--R      +
--R      4 7 3      3 8 2      2 2 9 5
--R      (- 288a c d + 576a b c d - 288a b c d)x
--R      +
--R      4 8 2      3 9      2 2 10 3
--R      (- 96a c d + 192a b c d - 96a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|- a d + a b c \|c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1076

```

--S 1077 of 1475

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      ((4a d - 2b c)x + 2a c)\|c \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2
--R      (- 2a d + 2a b c d)x + (- 4a c d + 4a b c )x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|d x + c
--R      +
--R      2      4      2 2      2
--R      ((- 2a d + b c d)x + (- 5a c d + 2b c )x - 2a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a d - a b c
--R      +
--R      2 2      3      2      2      +-+

```

```

--R      ((4a d - 4a b c d)x + (4a c d - 4a b c )x)\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2b x + 2a)\|c \|d x + c - b d x + (- a d - 2b c)x - 2a c
--R      +
--R      +-----+ +-----+
--R      4 | 2      x\|- a d + b c
--R      - 2b \|a d - a b c atan(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|d x + c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      3      2 2 2 +-----+ +-+ | 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2a b c )\|- a d + b c \|a \|a d - a b c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1077

```

```

--S 1078 of 1475
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1078

```

```

--S 1079 of 1475
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      -
--R      4 +-----+ +-+
--R      b \|- a d + b c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((a d - b c)x - a c)\|d x + c + (b c x + a c)\|c
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      d x \|- a d + a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      4 +-----+ +-+ \|- a d + a b c \|c
--R      - b \|- a d + b c \|a atan(-----)
--R      (a d - b c)x
--R      +

```

```

--R          +-----+          +-----+
--R      4 | 2          x\|- a d + b c
--R      - b \|- a d + a b c atan(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 2
--R                                  \|a \|d x + c
--R  /
--R          +-----+
--R      4 2      3      2 2 2 | 2          +-----+ +-+
--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|- a d + a b c \|- a d + b c \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

--S 1080 of 1475
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

)clear all

--S 1081 of 1475
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      5      3 +-+
--R      (d x + c x )\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1081

--S 1082 of 1475
r0:=2/5*(b*c-a*d)*x^(5/2)/b^2+2/9*d*x^(9/2)/b-a^(5/4)*(b*c-a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(13/4)*sqrt(2))+_
a^(5/4)*(b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(13/4)*sqrt(2))-1/2*a^(5/4)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*sqrt(2))+1/2*a^(5/4)*_
(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(b^(13/4)*sqrt(2))-2*a*(b*c-a*d)*sqrt(x)/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      2      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 45a d + 45a b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      (45a d - 45a b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      4+-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 90a d + 90a b c)\|a atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      4+-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 90a d + 90a b c)\|a atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2      +-+4+-+ +-+
--R      (20b d x + (- 36a b d + 36b c)x + 180a d - 180a b c)\|2 \|b \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      90b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1082

```

```

--S 1083 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      45b |-----
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (a d - a b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      45b |-----

```

```

--R      4|      13
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      2      +-+
--R      (a d - a b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      - 2b |-----+
--R      4|      13
--R      \|      16b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      90b |-----+
--R      4|      13
--R      \|      16b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----+
--R      4|      13
--R      \|      16b
--R      atan(-----)
--R      2      +-+
--R      (a d - a b c)\|x
--R      +
--R      2 4      2 2 2      +-+
--R      (10b d x + (- 18a b d + 18b c)x + 90a d - 90a b c)\|x
--R      /
--R      3
--R      45b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1083

```

--S 1084 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - a b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 9 4      8      3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4

```



```

--R      3 +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      (a d - a b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      3 +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      (a d - a b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      3 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      - 2b |-----
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R      +
--R      2 4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- a d + a b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2a d - 2a b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2a d - 2a b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      3 +-+ | 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      4b \|2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+
--R      4|----- \|b
--R      \| 13
--R      16b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      3 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----
--R      4| 13
--R      \| 16b
--R      atan(-----)
--R      2 +-+
--R      (a d - a b c)\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1084

```

```

--S 1085 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1085

```

)clear all

```

--S 1086 of 1475
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      4      2 +-+
--R      (d x + c x )\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1086

```

```

--S 1087 of 1475
r0:=2/3*(b*c-a*d)*x^(3/2)/b^2+2/7*d*x^(7/2)/b+a^(3/4)*(b*c-a*d)*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(11/4)*sqrt(2))-_
a^(3/4)*(b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(11/4)*sqrt(2))-1/2*a^(3/4)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(11/4)*sqrt(2))+1/2*a^(3/4)*_
(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_

```

```

sqrt(x))/(b^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 21a d + 21b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (21a d - 21b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (42a d - 42b c)\|a atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (42a d - 42b c)\|a atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      3      +-+4+-+3 +-+
--R      (12b d x + (- 28a d + 28b c)x)\|2 \|b \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3
--R      42b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1087

```

```

--S 1088 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      21b |-----
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      5 3      4      2      3 2 2      2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      8 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      8b |-----

```

```

--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      21b |-----+
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      5 3 4 2 3 2 2 2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      8 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      - 8b |-----+
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      42b |-----+
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      8 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      8b |-----+
--R      4|      11
--R      \|      16b
--R      atan(-----)
--R      5 3 4 2 3 2 2 2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      3 +-+
--R      (6b d x + (- 14a d + 14b c)x)\|x
--R      /
--R      2
--R      21b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1088

```

```

--S 1089 of 1475
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4)
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      2 +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+3
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      *
--R      log
--R      5 3      4      2      3 2 2      2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      8 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      8b |-----
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      2 +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+3
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      *
--R      log
--R      5 3      4      2      3 2 2      2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      8 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      - 8b |-----
--R      4| 11
--R      \| 16b
--R      +
--R      4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 2b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a

```

```

--R      +
--R      +---+4+--+ +--+ 4+--+
--R      4+--+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 2b c)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      2 +--+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+--+3
--R      4b \|2 |----- \|b
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      16b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R      8 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      8b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      11
--R      16b
--R      atan(-----)
--R      5 3      4      2      3 2 2      2 3 3 +--+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      /
--R      2 +--+4+--+3
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

--S 1090 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1090

)clear all

--S 1091 of 1475
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3      +--+
--R      (d x + c x)\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1091

```

```

--S 1092 of 1475
r0:=2/5*d*x^(5/2)/b+a^(1/4)*(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(b^(9/4)*sqrt(2))-a^(1/4)*(b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(9/4)*sqrt(2))+1/2*a^(1/4)*(b*c-a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(9/4)*_
sqrt(2))-1/2*a^(1/4)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(9/4)*sqrt(2))+2*(b*c-a*d)*sqrt(x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - 5b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d + 5b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (10a d - 10b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (10a d - 10b c)\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+ +-+
--R      (4b d x  - 20a d + 20b c)\|2 \|b \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+
--R      10b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

```

--S 1093 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 | - a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d  - a b c
--R      5b |-----
--R      4|          9
--R      \|          16b
--R      *
--R      log

```

```

--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      5b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      - 2b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      10b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----+
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      2 +-+
--R      (2b d x - 10a d + 10b c)\|x
--R      /

```



```

--R      2
--R      5b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1093

```

```

--S 1094 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4)
--R      4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + b c)\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4|      9
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----
--R      4|      9
--R      \|      16b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+-+
--R      2b \|2 |----- \|b
--R      4|      9
--R      \|      16b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      - 2b |-----
--R      4|      9
--R      \|      16b
--R      +

```

```

--R      4+--+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - b c)\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 2b c)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 2b c)\|a atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c 4+--+
--R      4b \|2 |----- \|b
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      2 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - a b c
--R      2b |-----
--R      4| 9
--R      \| 16b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      /
--R      2 +-+4+--+
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1095

```

```

)clear all

```

```

--S 1096 of 1475
t0:=(c+d*x^2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)

```

```

--R
--R
--R      2      +-+
--R      (d x  + c)\|x
--R      (1)  -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1096

```

```

--S 1097 of 1475
r0:=2/3*d*x^(3/2)/b-(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+(b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*_
b^(7/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(7/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d - 3b c)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d + 3b c)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 6a d + 6b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (- 6a d + 6b c)atan(-----) + 4d x\|2 \|a \|b \|x
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      6b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1097

```

```

--S 1098 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+

```

```

--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      3b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      5 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      3b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      5 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 8a b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      6b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      5 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      atan(-----)

```

```

--R          3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R          +-+
--R      2d x\|x
--R      /
--R      3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1098

--S 1099 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+4+-+3
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R          4|
--R          \|
--R          7
--R          16a b
--R      *
--R      log
--R          3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R          +-----+3
--R          |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      5 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R          4|
--R          \|
--R          7
--R          16a b
--R      +
--R          +-----+
--R          |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+4+-+3
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R          4|
--R          \|
--R          7
--R          16a b
--R      *
--R      log
--R          3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R          +-----+3
--R          |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4

```



```

)clear all

--S 1101 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      2
--R      d x  + c
--R      (1) -----
--R      2      +-+
--R      (b x  + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1101

--S 1102 of 1475
r0:=- (b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(5/4)*_
sqrt(2))+ (b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))- 1/2*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+_
1/2*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+2*d*sqrt(x)/b
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + b c)log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - b c)log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 2a d + 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (- 2a d + 2b c)atan(-----) + 4d\|2 \|a  \|b \|x
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      2b\|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1102

--S 1103 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R -
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R
--R      3 5
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      2a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R
--R      3 5
--R      16a b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R
--R      3 5
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      - 2a b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R
--R      3 5
--R      16a b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      2b |-----+
--R      4|
--R      \|
--R
--R      3 5
--R      16a b
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c

```



```

--R      2a b |-----
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-+
--R      2d\|x
--R      /
--R      b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1103

--S 1104 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (a d - b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+3 4+-+
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      2a b |-----
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+3 4+-+
--R      2b\|2 |----- \|a \|b
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      *
--R      log
--R      +-+

```

```

--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 2a b |-----+
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2a d - 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2a d - 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+3 4+-+
--R      4b\|2 |-----+ \|a \|b
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      2a b |-----+
--R      4|      3 5
--R      \|      16a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      2b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1104

```

```

--S 1105 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1105

)clear all

--S 1106 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          2
--R      d x  + c
--R (1)  -----
--R      3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1106

--S 1107 of 1475
r0:=(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(3/4)*_
sqrt(2))- (b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+_
1/2*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(3/4)*sqrt(2))-2*c/(a*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + b c)\|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - b c)\|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (2a d - 2b c)\|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+-+4+-+3
--R      (2a d - 2b c)\|x atan(-----) - 4c\|2 \|a \|b
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      2a\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1107

```

--S 1108 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

```

--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c  +-+
--R      a |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      5 3
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      5 3
--R      16a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c  +-+
--R      a |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      5 3
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 8a b |-----
--R      4|
--R      \|
--R      5 3
--R      16a b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c  +-+
--R      2a |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      5 3
--R      16a b
--R
--R      *

```

```

--R
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      4 2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      atan(-----)
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      - 2c
--R      /
--R      +-+
--R      a\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1108

--S 1109 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (a d - b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+4+-+3
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      4 2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+4+-+3
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b

```

```

--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- a d + b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+4+-+3
--R      4a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      4 2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a b |-----
--R      4| 5 3
--R      \| 16a b
--R      atan(-----)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      2a\|2 \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1109

```

--S 1110 of 1475

```

d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1110

)clear all

--S 1111 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          2
--R      d x  + c
--R (1)  -----
--R      4      2 +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1111

--S 1112 of 1475
r0:=-2/3*c/(a*x^(3/2))+(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-(b*c-a*d)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d - 3b c)x\|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d + 3b c)x\|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (6a d - 6b c)x\|x atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      +-+      \|2 \|b \|x  - \|a      +-+4+-+3 4+-+
--R      (6a d - 6b c)x\|x atan(-----) - 4c\|2 \|a  \|b
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+

```

```

--R      6a x\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1112

```

```

--S 1113 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c  +-+
--R      3a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      2 |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c  +-+
--R      3a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      2 |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c
--R      - 2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |  4 4    3    3    2 2 2 2    3 3    4 4
--R      |- a d  + 4a b c d  - 6a b c d  + 4a b c d - b c  +-+

```



```

--R      6a x |----- \|x
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R      - 2c
--R
--R      /
--R
--R      +-+
--R      3a x\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1113

```

--S 1114 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- a d + b c)log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+3 4+-+
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      *
--R
--R      log
--R
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 |- a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      2a |-----
--R      4|
--R      \|
--R      7
--R      16a b
--R
--R      +
--R
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4

```

```

--R      +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+3 4+-+
--R      2a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 2a |-----
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (a d - b c)log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      +-+ | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+3 4+-+
--R      4a\|2 |----- \|a \|b
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      2 | - a d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      2a |-----
--R      4| 7
--R      \| 16a b
--R      atan(-----)
--R      +-+
--R      (a d - b c)\|x
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+

```

```

--R      2a\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1114

--S 1115 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1115

)clear all

--S 1116 of 1475
t0:=(c+d*x^2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2
--R      d x  + c
--R      (1)  -----
--R      5      3  +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1116

--S 1117 of 1475
r0:=-2/5*c/(a*x^(5/2))-b^(1/4)*(b*c-a*d)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))+b^(1/4)*(b*c-a*d)*atan(1+_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*sqrt(2))+1/2*b^(1/4)*_
(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))-1/2*b^(1/4)*(b*c-a*d)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*sqrt(2))+_
2*(b*c-a*d)/(a^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - 5b c)x \|b \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d + 5b c)x \|b \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 4+-+ +-+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (- 10a d + 10b c)x \|b \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```

```

--R      2 4+-+ +-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 10a d + 10b c)x \|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+
--R      ((- 20a d + 20b c)x - 4a c)\|2 \|a
--R      /
--R      2 2 +-+4+-+ +-+
--R      10a x \|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1117

```

```

--S 1118 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      2 2 | - a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c +-+
--R      5a x |----- \|x
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 3 2 4 3 +-+
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      7 | - a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a |-----
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      2 2 | - a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c +-+
--R      5a x |----- \|x
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 3 2 4 3 +-+
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4

```

```

--R      7 4 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 8a |-----
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      2 2 |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c +-+
--R      10a x |----- \|x
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      7 4 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      8a |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      atan(-----)
--R      3 3 2 2 2 3 2 4 3 +-+
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      2
--R      (- 10a d + 10b c)x - 2a c
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      5a x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1118

```

--S 1119 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- a d + b c)\|b log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      2 +-+ |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+
--R      2a \|2 |----- \|a
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 3 2 4 3 +-+
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x

```

```

--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      7 |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a |-----
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      2 +-+ |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+
--R      2a \|2 |----- \|a
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      *
--R      log
--R      3 3 2 2 2 3 2 4 3 +-+
--R      (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      +-----+3
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      7 |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      - 8a |-----
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      +
--R      4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (a d - b c)\|b log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2a d - 2b c)\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2a d - 2b c)\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      2 +-+ |- a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c 4+-+
--R      4a \|2 |----- \|a
--R      4| 9
--R      \| 16a
--R      *
--R      +-----+3

```

```

--R              4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      7 | - a b d + 4a b c d - 6a b c d + 4a b c d - b c
--R      8a |-----
--R      4 |
--R      \ |
--R      9
--R      16a
--R      atan(-----)
--R              3 3      2 2 2      3 2      4 3      +-+
--R              (a b d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R /
--R      2 +-+4+-+
--R      2a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

--S 1120 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1120

)clear all

--S 1121 of 1475
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 7      5      2 3      +-+
--R      (d x + 2c d x + c x )\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1121

--S 1122 of 1475
r0:=2/5*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)/b^3+2/9*d*(2*b*c-a*d)*x^(9/2)/b^2+2/13*_
d^2*x^(13/2)/b-a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(17/4)*sqrt(2))+a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(17/4)*sqrt(2))-_
1/2*a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(17/4)*sqrt(2))+1/2*a^(5/4)*(b*c-a*d)^2*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(b^(17/4)*sqrt(2))-2*a*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3 2      2      2 2 4+-+
--R      (585a d - 1170a b c d + 585a b c )\|a

```

```

--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2      2      2 2 4+-+
--R      (- 585a d + 1170a b c d - 585a b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2      2      2 2 4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (1170a d - 2340a b c d + 1170a b c )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2      2      2 2 4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (1170a d - 2340a b c d + 1170a b c )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 2 6      2 2      3      4
--R      180b d x + (- 260a b d + 520b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (468a b d - 936a b c d + 468b c )x - 2340a d + 4680a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 2340a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      4 +-+4+-+
--R      1170b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1122

--S 1123 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4
--R      585b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5      9 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d

```



```

--R      +
--R      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      4
--R      585b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5      9 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4

```

```

--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      4
--R      1170b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5      9 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      5 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,

```

```

--R
--R      4
--R      /
--R      3 2      2      2 2  +-+
--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|x
--R      +
--R      3 2 6      2 2      3      4
--R      90b d x + (- 130a b d + 260b c d)x
--R      +
--R      2 2      2      3 2 2      3 2      2
--R      (234a b d - 468a b c d + 234b c )x - 1170a d + 2340a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      - 1170a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4
--R      585b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1123

--S 1124 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 2      2      2 2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - a b c )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5      9 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 2      2      2 2  +-+

```

```

--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      4 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5      9 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 2      2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d

```

```

--R      +
--R      5 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 2      2      2 2 4++      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + a b c )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 2      2      2 2 4++      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2a b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      3 2      2      2 2 4++      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2a b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      -
--R      4 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5      9 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7      5 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 8      12      7      11 2 2 6      10 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d

```

```

--R          +
--R          9 4 4 4      8 5 5 3      7 6 6 2      6 7 7
--R          - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R          +
--R          5 8 8
--R          - a b c
--R          /
--R          17
--R          16b
--R          ,
--R          4
--R          /
--R          3 2      2      2 2  +-+
--R          (a d - 2a b c d + a b c )\|x
--R  /
--R          4 +-+4+-+
--R          2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1125

```

)clear all

```

--S 1126 of 1475
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          2 6      4      2 2  +-+
--R          (d x + 2c d x + c x )\|x
--R      (1)  -----
--R          2
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1126

```

```

--S 1127 of 1475
r0:=2/3*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)/b^3+2/7*d*(2*b*c-a*d)*x^(7/2)/b^2+_
2/11*d^2*x^(11/2)/b+a^(3/4)*(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(15/4)*sqrt(2))-a^(3/4)*(b*c-a*d)^2*atan(1+_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(15/4)*sqrt(2))-1/2*a^(3/4)*_
(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(b^(15/4)*sqrt(2))+1/2*a^(3/4)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(15/4)*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (231a d - 462a b c d + 231b c )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+3
--R      (- 231a d + 462a b c d - 231b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 462a d + 924a b c d - 462b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 462a d + 924a b c d - 462b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3
--R      84b d x + (- 132a b d + 264b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (308a d - 616a b c d + 308b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+3
--R      462b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      -
--R      3
--R      231b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5      7 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d

```

```

--R      +
--R      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7      3 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      8 6      7      5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      3 5 5      2 6 6
--R      - 6a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      11
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      7 4 4 4      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      3 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3
--R      231b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5      7 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7      3 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      15

```



```

--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      8 6      7      5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      3 5 5      2 6 6
--R      - 6a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      11
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      7 4 4 4      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      3 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      3
--R      462b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5      7 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7      3 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4

```

```

--R      *
--R      atan
--R      11
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      7 4 4 4      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      3 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      8 6      7      5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      3 5 5      2 6 6
--R      - 6a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 2 5      2      2      3
--R      42b d x + (- 66a b d + 132b c d)x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (154a d - 308a b c d + 154b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3
--R      231b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1128

```

```

--S 1129 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)

```

```

--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5      7 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7      3 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      8 6      7      5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      3 5 5      2 6 6
--R      - 6a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      11
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      7 4 4 4      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      3 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **

```

```

--R          3
--R      +
--R          3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5      7 4 4 4
--R          - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R          6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7      3 8 8
--R          56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R          15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R          8 6      7      5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R          a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R          3 5 5      2 6 6
--R          - 6a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R          11
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R          11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5
--R          - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R          7 4 4 4      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7
--R          - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R          3 8 8
--R          - a b c
--R      /
--R          15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```

```

--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5      7 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7      3 8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      15
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      11
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      11 8      10      7      9 2 2 6      8 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      7 4 4 4      6 5 5 3      5 6 6 2      4 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      3 8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      15

```

```

--R          16b
--R          ,
--R          4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      8 6      7      5      6 2 2 4      5 3 3 3      4 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      3 5 5      2 6 6
--R      - 6a b c d + a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+3
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1129

```

```

--S 1130 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1130

```

)clear all

```

--S 1131 of 1475
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^2/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 5      3      2      +-+
--R      (d x + 2c d x + c x)\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1131

```

```

--S 1132 of 1475
r0:=2/5*d*(2*b*c-a*d)*x^(5/2)/b^2+2/9*d^2*x^(9/2)/b+a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(13/4)*sqrt(2))-_
a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(13/4)*sqrt(2))+1/2*a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*sqrt(2))-_
1/2*a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(13/4)*sqrt(2))+2*(b*c-a*d)^2*sqrt(x)/b^3

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 45a d + 90a b c d - 45b c )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (45a d - 90a b c d + 45b c )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 90a d + 180a b c d - 90b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 90a d + 180a b c d - 90b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2
--R      (20b d x + (- 36a b d + 72b c d)x + 180a d - 360a b c d + 180b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      90b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1132

```

```

--S 1133 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      -
--R      3
--R      45b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b

```

```

--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3
--R      45b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5

```



```

--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3
--R      90b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2 2 4      2      2      2      2 2      2 2 +-+
--R      (10b d x + (- 18a b d + 36b c d)x + 90a d - 180a b c d + 90b c )\|x
--R      /

```

```

--R      3
--R      45b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1133

--S 1134 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|a log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      13

```

```

--R          16b
--R          ,
--R          4
--R      +
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )\|a log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2 4+-+      \|2 \|b \|x + \|a

```

```

--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R                                         4+-+
--R                                         \|a
--R      +
--R                                         +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      2 2 4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R                                         4+-+
--R                                         \|a
--R      +
--R      3 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5      5 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - a b c
--R      /
--R      13
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1134

--S 1135 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1135

)clear all

--S 1136 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2*sqrt(x)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      2 4      2 2  +-+
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|x
--R (1)  -----
--R              2
--R            b x  + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 1136

--S 1137 of 1475
r0:=2/3*d*(2*b*c-a*d)*x^(3/2)/b^2+2/7*d^2*x^(7/2)/b-(b*c-a*d)^2*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))+(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(11/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 21a d  + 42a b c d - 21b c )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (21a d  - 42a b c d + 21b c )log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42a d  - 84a b c d + 42b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42a d  - 84a b c d + 42b c )atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 3      2      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (12b d x + (- 28a d + 56b c d)x)\|2 \|a \|b \|x
--R
--R      /
--R      2 +-+4+-+4+-+3
--R      42b \|2 \|a \|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1137

--S 1138 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2
--R      21b
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R
--R      ,
--R      4
--R
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      +
--R      8
--R      8a b
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c

```

```

--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2
--R      21b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b

```

```

--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2
--R      42b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3      2      +-+
--R      (6b d x + (- 14a d + 28b c d)x)\|x
--R      /

```



```

--R      2
--R      21b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1138

--S 1139 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c

```

```

--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c

```

```

--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8

```

```

--R          - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R          /
--R          11
--R          16a b
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R          /
--R          6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R          a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R          +
--R          5 5      6 6
--R          - 6a b c d + b c
--R          *
--R          +-+
--R          \|x
--R          /
--R          2 +-+4+-+4+-+3
--R          2b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

```

--S 1140 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R          (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

)clear all

```

--S 1141 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R          2 4      2      2
--R          d x + 2c d x + c
--R          (1)  -----
--R          2      +-+
--R          (b x + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1141

```

```

--S 1142 of 1475
r0:=2/5*d^2*x^(5/2)/b-(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-_
a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_

```

```

(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+_
2*d*(2*b*c-a*d)*sqrt(x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - 10a b c d + 5b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d + 10a b c d - 5b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10a d - 20a b c d + 10b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (10a d - 20a b c d + 10b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (4b d x - 20a d + 40b c d)\|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      10b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1142

--S 1143 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2
--R      5b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,

```

```

--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2
--R      5b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7

```

```

--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2
--R      10b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2 2      2      +-+
--R      (2b d x - 10a d + 20b c d)\|x
--R      /
--R      2
--R      5b

```

```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1143

--S 1144 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d  + 2a b c d - b c )log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d  + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (a d  - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d  + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 +-+

```



```

--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```

```

--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      3 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      2b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1144

```

```

--S 1145 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1145

)clear all

--S 1146 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R (1) -----
--R          3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1146

--S 1147 of 1475
r0:=2/3*d^2*x^(3/2)/b+(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-_
a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(7/4)*sqrt(2))-_
2*c^2/(a*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R          2 2      2 2 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )\|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R          2 2      2 2 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d  + 6a b c d - 3b c )\|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R          2 2      2 2 +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 6a d  + 12a b c d - 6b c )\|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R          2 2      2 2 +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 6a d  + 12a b c d - 6b c )\|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R          2 2      2 2 +-+4+-+4+-+3

```

```

--R      (4a d x  - 12b c )\|2 \|a \|b
--R  /
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      6a b\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1147

```

```

--S 1148 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  -
--R      3a b
--R  *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d  + 8a b c d  - 28a b c d  + 56a b c d  - 70a b c d
--R  +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d  - 28a b c d  + 8a b c d  - b c
--R  /
--R      5 7
--R      16a b
--R  ,
--R      4
--R  *
--R      +-+
--R      \|x
--R  *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d  - 6a b c d  + 15a b c d  - 20a b c d  + 15a b c d
--R  +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d  + b c
--R  *
--R      +-+
--R      \|x
--R  +
--R      4 5
--R      8a b
--R  *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d  + 8a b c d  - 28a b c d  + 56a b c d
--R  +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d  + 56a b c d  - 28a b c d  + 8a b c d
--R  +

```

```

--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      4 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c

```

```

--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      6a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      4 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +

```

```

--R          5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 2      2
--R      2a d x - 6b c
--R      /
--R      +-+
--R      3a b\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1148

```

--S 1149 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-+
--R      2a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x

```

```

--R      +
--R      4 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      +-+
--R      2a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -

```



```

--R      4 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      +-+
--R      4a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4

```

```

--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      4 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      5 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      2a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

```

```

--S 1150 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1150

```

```

)clear all

```

```

--S 1151 of 1475

```

```

t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R      (1) -----
--R      4      2 +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1151

```

```

--S 1152 of 1475
r0:=-2/3*c^2/(a*x^(3/2))+(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))-(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-_
a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(5/4)*sqrt(2))+_
2*d^2*sqrt(x)/b
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2 2 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d  + 6a b c d - 3b c )x\|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d  - 6a b c d + 3b c )x\|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 6a d  + 12a b c d - 6b c )x\|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 6a d  + 12a b c d - 6b c )x\|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      (12a d x  - 4b c )\|2 \|a  \|b
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      6a b x\|2 \|a  \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1152

```

```

--S 1153 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R -
--R      3a b x
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R          - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R          3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R          56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R          7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R          2 2      2 2 +-+
--R          (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R          2
--R          2a b
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R          - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R          - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R          7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3a b x
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R          - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R          3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R          56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R          7 5

```

```

--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      6a b x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4

```

```

--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2 2      2
--R      6a d x - 2b c
--R      /
--R      +-+
--R      3a b x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1153

```

```

--S 1154 of 1475

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      +-+
--R      2a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+

```

```

--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      +-+
--R      2a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /

```

```

--R          7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      +-+
--R      4a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      7 5

```



```

--R          16a b
--R          ,
--R          4
--R          /
--R          2 2      2 2  +-+
--R          (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R  /
--R          +-+4+-+3 4+-+
--R          2a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

--S 1155 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R          (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1155

)clear all

--S 1156 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R          d x + 2c d x + c
--R          (1)  -----
--R          5      3  +-+
--R          (b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1156

--S 1157 of 1475
r0:=-2/5*c^2/(a*x^(5/2))-(b*c-a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(9/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-_
a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(a^(9/4)*b^(3/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(3/4)*sqrt(2))+_
2*c*(b*c-2*a*d)/(a^2*sqrt(x))
--R
--R
--R          (2)
--R          2 2      2 2  2 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          (- 5a d + 10a b c d - 5b c )x \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R          +
--R          2 2      2 2  2 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          (5a d - 10a b c d + 5b c )x \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )

```

```

--R      +
--R      2 2      2 2 2 +-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (10a d - 20a b c d + 10b c )x \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 2 +-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (10a d - 20a b c d + 10b c )x \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 +-+4+-+4+-+3
--R      ((- 40a c d + 20b c )x - 4a c )\|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 2 +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      10a x \|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1157

```

```

--S 1158 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 2
--R      5a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 2
--R      5a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +

```

```

--R      -
--R      7 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2
--R      10a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      7 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /

```

```

--R          9 3
--R        16a b
--R      ,
--R      4
--R    **
--R      3
--R  /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R    +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R    *
--R      +-+
--R      \|x
--R  +
--R      2 2      2
--R      (- 20a c d + 10b c )x - 2a c
--R  /
--R      2 2 +-+
--R      5a x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1158

```

--S 1159 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R  (4)
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R    +
--R      2 +-+
--R      2a \|2
--R    *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R    +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R    /
--R      9 3
--R      16a b
--R    ,
--R      4
--R    *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R    *

```

```

--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      2a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +

```

```

--R          5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+
--R      4a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8

```

```

--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      7 2
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      9 3
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      a d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 +--+4+--+4+--+3
--R      2a \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1159

--S 1160 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1160

```



```

)clear all

--S 1161 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(9/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      d x  + 2c d x  + c
--R      (1) -----
--R      6      4 +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1161

--S 1162 of 1475
r0:=-2/7*c^2/(a*x^(7/2))+2/3*c*(b*c-2*a*d)/(a^2*x^(3/2))-(b*c-a*d)^2*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(11/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2))+(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(11/4)*b^(1/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      2 2 3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (21a d  - 42a b c d + 21b c )x \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 3 +-+
--R      (- 21a d  + 42a b c d - 21b c )x \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 3 +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42a d  - 84a b c d + 42b c )x \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 3 +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42a d  - 84a b c d + 42b c )x \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 3 +-+      +-+4+-+3 4+-+
--R      ((- 56a c d + 28b c )x  - 12a c )\|2 \|a  \|b
--R      /
--R      2 3 +-+4+-+3 4+-+ +-+

```

```

--R      42a x \|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1162

--S 1163 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3
--R      21a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      2a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 3
--R      21a x
--R      *

```

```

--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      2a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 3
--R      42a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11

```

```

--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      2a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      2 2      2
--R      (- 28a c d + 14b c )x - 6a c
--R      /
--R      2 3 +-+
--R      21a x \|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1163

```

--S 1164 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      2a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8

```

```

--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +--+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      2a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 +--+
--R      2a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      2 2      2 2  +--+

```

```

--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      2a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2 2      2 2      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      4a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5      4 4 4 4
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,

```

```

--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      2a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      - a d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      2a \|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1164

--S 1165 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165

)clear all

--S 1166 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^2/(x^(11/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      d x + 2c d x + c
--R      (1)  -----
--R      7      5 +-+
--R      (b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1166

```

--S 1167 of 1475

```

r0:=-2/9*c^2/(a*x^(9/2))+2/5*c*(b*c-2*a*d)/(a^2*x^(5/2))+b^(1/4)*(b*c-_
a*d)^2*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(13/4)*sqrt(2))-_
b^(1/4)*(b*c-a*d)^2*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(13/4)*sqrt(2))-1/2*b^(1/4)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*sqrt(2))+_
1/2*b^(1/4)*(b*c-a*d)^2*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(13/4)*sqrt(2))-2*(b*c-a*d)^2/(a^3*sqrt(x))

--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2 4 4+-+ +-+
--R      (45a d - 90a b c d + 45b c )x \|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4 4+-+ +-+
--R      (- 45a d + 90a b c d - 45b c )x \|b \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4 4+-+ +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 90a d + 180a b c d - 90b c )x \|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4 4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 90a d + 180a b c d - 90b c )x \|b \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4      2      2 2
--R      (- 180a d + 360a b c d - 180b c )x + (- 72a c d + 36a b c )x
--R      +
--R      2 2
--R      - 20a c
--R      *
--R      +-+4+-+
--R      \|2 \|a
--R      /
--R      3 4 +-+4+-+ +-+
--R      90a x \|2 \|a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1167

```



```

--S 1168 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R -
--R      3 4
--R      45a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5      4 5 4 4
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5 2 5      4 3 2 4      3 4 3 3      2 5 4 2
--R      a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      6 5      7 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      10
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,

```

```

--R          4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 4
--R      45a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5      4 5 4 4
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      6 6      5 2 5      4 3 2 4      3 4 3 3      2 5 4 2
--R      a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      6 5      7 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      10
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4

```

```

--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      3 4
--R      90a x
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8 7 2 7 6 3 2 6 5 4 3 5 4 5 4 4
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 6 5 3 2 7 6 2 8 7 9 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      10
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8 7 2 7 6 3 2 6 5 4 3 5
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4 3 6 5 3 2 7 6 2 8 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6 5 2 5 4 3 2 4 3 4 3 3 2 5 4 2
--R      a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      6 5 7 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+

```

```

--R          \|x
--R      +
--R          2 2          2 2 4          2          2 2          2 2
--R      (- 90a d + 180a b c d - 90b c )x + (- 36a c d + 18a b c )x - 10a c
--R /
--R      3 4 +-+
--R      45a x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1168

--S 1169 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          2 2          2 2 4+-+          +-+4+-+4+-+ +-+          +-+          +-+
--R      (- a d + 2a b c d - b c )\|b log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R          3 +-+
--R      2a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          8 8          7 2 7          6 3 2 6          5 4 3 5          4 5 4 4
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R          3 6 5 3          2 7 6 2          8 7          9 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R          13
--R      16a
--R      ,
--R          4
--R      *
--R          4+-+
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R          6 6          5 2 5          4 3 2 4          3 4 3 3          2 5 4 2
--R      a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R          6 5          7 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R          +-+
--R      \|x
--R      +
--R          10
--R      8a
--R      *

```

```

--R          ROOT
--R          8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R          - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R          +
--R          4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R          - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R          +
--R          9 8
--R          - b c
--R          /
--R          13
--R          16a
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R          +
--R          3 +-+
--R          2a \|2
--R          *
--R          ROOT
--R          8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5      4 5 4 4
--R          - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R          +
--R          3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R          56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R          /
--R          13
--R          16a
--R          ,
--R          4
--R          *
--R          4+-+
--R          \|a
--R          *
--R          log
--R          6 6      5 2 5      4 3 2 4      3 4 3 3      2 5 4 2
--R          a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R          +
--R          6 5      7 6
--R          - 6a b c d + b c
--R          *
--R          +-+
--R          \|x
--R          +
--R          -
--R          10
--R          8a
--R          *
--R          ROOT

```

```

--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2 4++      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 2a b c d + b c )\|b log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 4++      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 4++      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )\|b atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      4a \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5      4 5 4 4
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d - 70a b c d
--R      +
--R      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      56a b c d - 28a b c d + 8a b c d - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|a
--R      *

```

```

--R      atan
--R      10
--R      8a
--R      *
--R      ROOT
--R      8 8 7 2 7 6 3 2 6 5 4 3 5
--R      - a b d + 8a b c d - 28a b c d + 56a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4 3 6 5 3 2 7 6 2 8 7
--R      - 70a b c d + 56a b c d - 28a b c d + 8a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      - b c
--R      /
--R      13
--R      16a
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      6 6 5 2 5 4 3 2 4 3 4 3 3 2 5 4 2
--R      a b d - 6a b c d + 15a b c d - 20a b c d + 15a b c d
--R      +
--R      6 5 7 6
--R      - 6a b c d + b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+
--R      2a \|2 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1169

--S 1170 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1170

)clear all

--S 1171 of 1475
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 9      2 7      2 5      3 3      +-+

```

```

--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x )\|x
--R (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1171

```

--S 1172 of 1475

```

r0:=2/5*(b*c-a*d)^3*x^(5/2)/b^4+2/1989*d*(393*b^2*c^2-582*a*b*c*d+221*_
a^2*d^2)*x^(9/2)/b^3+2/17*d*x^(9/2)*(c+d*x^2)^2/b+2/221*d*x^(9/2)*_
(c*(17*b*c-9*a*d)+d*(25*b*c-17*a*d)*x^2)/b^2-a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(21/4)*sqrt(2))+_
a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(21/4)*sqrt(2))-1/2*a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(21/4)*sqrt(2))+_
1/2*a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(21/4)*sqrt(2))-2*a*(b*c-a*d)^3*sqrt(x)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4+--+
--R      (- 9945a d  + 29835a b c d  - 29835a b c d + 9945a b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4+--+
--R      (9945a d  - 29835a b c d  + 29835a b c d - 9945a b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4+--+
--R      (- 19890a d  + 59670a b c d  - 59670a b c d + 19890a b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4+--+
--R      (- 19890a d  + 59670a b c d  - 59670a b c d + 19890a b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +

```



```

--R      4 3 8      3 3      4 2 6
--R      2340b d x + (- 3060a b d + 9180b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      (4420a b d - 13260a b c d + 13260b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2
--R      (- 7956a b d + 23868a b c d - 23868a b c d + 7956b c )x
--R      +
--R      4 3      3 2      2 2 2      3 3
--R      39780a d - 119340a b c d + 119340a b c d - 39780a b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      5 +-+4+-+
--R      19890b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1172

```

```

--S 1173 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      5
--R      9945b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6      10 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2      6 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      5 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x

```

```

--R      +
--R      5
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      10 7 7 5      9 8 8 4      8 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      7 10 10 2      6 11 11      5 12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      5
--R      9945b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6      10 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2      6 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      5 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      5
--R      2b

```

```

--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      10 7 7 5      9 8 8 4      8 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      7 10 10 2      6 11 11      5 12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      5
--R      19890b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6      10 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2      6 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      5 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      5
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d

```

```

--R      +
--R      10 7 7 5      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      6 11 11      5 12 12
--R      12a b c d - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      4 3 8      3 3      4 2 6
--R      1170b d x + (- 1530a b d + 4590b c d )x
--R      +
--R      2 2 3      3 2      4 2 4
--R      (2210a b d - 6630a b c d + 6630b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3 2      4 3 2
--R      (- 3978a b d + 11934a b c d - 11934a b c d + 3978b c )x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      19890a d - 59670a b c d + 59670a b c d - 19890a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      5
--R      9945b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1173

--S 1174 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4+-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      5 +-+
--R      2b \|2
--R      *

```

```

--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6      10 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2      6 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      5 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      5
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      10 7 7 5      9 8 8 4      8 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      7 10 10 2      6 11 11      5 12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      5 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT

```

```

--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6      10 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2      6 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      5 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 +--+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      5
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      10 7 7 5      9 8 8 4      8 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      7 10 10 2      6 11 11      5 12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4+--+
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + a b c )\|a
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+ +--+ +--+ +--+

```

```

--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4++      +-+4++ +-+ 4++
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )\|a atan(-----)
--R      4++
--R      \|a
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3 4++      +-+4++ +-+ 4++
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2a b c )\|a atan(-----)
--R      4++
--R      \|a
--R      +
--R      5 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6      10 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2      6 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      5 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      21
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4++
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      5
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      17 12      16      11      15 2 2 10      14 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      13 4 4 8      12 5 5 7      11 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      10 7 7 5      9 8 8 4      8 9 9 3      7 10 10 2

```

```

--R          792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R          +
--R          6 11 11      5 12 12
--R          12a b c d - a b c
--R          /
--R          21
--R          16b
--R          ,
--R          4
--R          /
--R          4 3      3      2      2 2 2      3 3 +-+
--R          (a d - 3a b c d + 3a b c d - a b c )\|x
--R  /
--R          5 +-+4+-+
--R          2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1174

```

```

--S 1175 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R          (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

)clear all

```

--S 1176 of 1475
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          3 8      2 6      2 4      3 2 +-+
--R          (d x + 3c d x + 3c d x + c x )\|x
--R  (1)  -----
--R          2
--R          b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1176

```

```

--S 1177 of 1475
r0:=2/3*(b*c-a*d)^3*x^(3/2)/b^4+2/1155*d*(313*b^2*c^2-446*a*b*c*d+_
165*a^2*d^2)*x^(7/2)/b^3+2/15*d*x^(7/2)*(c+d*x^2)^2/b+2/165*_
d*x^(7/2)*(c*(15*b*c-7*a*d)+d*(23*b*c-15*a*d)*x^2)/b^2+a^(3/4)*_
(b*c-a*d)^3*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(19/4)*_
sqrt(2))-a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(b^(19/4)*sqrt(2))-1/2*a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(19/4)*sqrt(2))+_
1/2*a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(19/4)*sqrt(2))

```



```

--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+3
--R      (- 1155a d + 3465a b c d - 3465a b c d + 1155b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+3
--R      (1155a d - 3465a b c d + 3465a b c d - 1155b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+3
--R      (2310a d - 6930a b c d + 6930a b c d - 2310b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+3
--R      (2310a d - 6930a b c d + 6930a b c d - 2310b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      308b d x + (- 420a b d + 1260b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (660a b d - 1980a b c d + 1980b c d)x
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- 1540a d + 4620a b c d - 4620a b c d + 1540b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      4 +-+4+-+3
--R      2310b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4
--R      1155b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6      8 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      11 9      10      8      9 2 2 7      8 3 3 6      7 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      6 5 5 4      5 6 6 3      4 7 7 2      3 8 8      2 9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      14
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      8 7 7 5      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      4 11 11      3 12 12

```

```

--R      12a b c d - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      4
--R      1155b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6      8 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      11 9      10      8      9 2 2 7      8 3 3 6      7 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      6 5 5 4      5 6 6 3      4 7 7 2      3 8 8      2 9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      14
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7

```

```

--R          220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R          6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11      3 12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R          19
--R      16b
--R      ,
--R          4
--R      **
--R          3
--R      +
--R          4
--R      2310b
--R      *
--R      ROOT
--R          15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6      8 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R          3 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R          19
--R      16b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      atan
--R          14
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R          15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R          8 7 7 5      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +

```

```

--R      4 11 11      3 12 12
--R      12a b c d - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      11 9      10      8      9 2 2 7      8 3 3 6      7 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      6 5 5 4      5 6 6 3      4 7 7 2      3 8 8      2 9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      3 3 7      2 3      3 2 5
--R      154b d x + (- 210a b d + 630b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 3
--R      (330a b d - 990a b c d + 990b c d)x
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 770a d + 2310a b c d - 2310a b c d + 770b c )x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4
--R      1155b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1178

```

--S 1179 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4+-+3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 +-+
--R      2b \|2
--R      *

```

```

--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6      8 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      11 9      10      8      9 2 2 7      8 3 3 6      7 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      6 5 5 4      5 6 6 3      4 7 7 2      3 8 8      2 9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      14
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      8 7 7 5      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      4 11 11      3 12 12
--R      12a b c d - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,

```

```

--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      4 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6      8 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      3 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      11 9      10      8      9 2 2 7      8 3 3 6      7 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      6 5 5 4      5 6 6 3      4 7 7 2      3 8 8      2 9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      14
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      12 3 3 9      11 4 4 8      10 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +

```

```

--R          9 6 6 6      8 7 7 5      7 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R          6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11      3 12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R          19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          3 3      2      2      2 2      3 3 4++3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )\|a
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3 4++3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3 4++3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          4 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6      8 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2      4 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R          3 12 12
--R      - a b c
--R      /
--R          19
--R      16b
--R      ,

```



```

--R      4
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      14
--R      8b
--R      *
--R      ROOT
--R      15 12      14      11      13 2 2 10      12 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      11 4 4 8      10 5 5 7      9 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      8 7 7 5      7 8 8 4      6 9 9 3      5 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      4 11 11      3 12 12
--R      12a b c d - a b c
--R      /
--R      19
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      11 9      10      8      9 2 2 7      8 3 3 6      7 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      6 5 5 4      5 6 6 3      4 7 7 2      3 8 8      2 9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4 +-+4+-+3
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1179

--S 1180 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1180

```

```

)clear all

--S 1181 of 1475
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^3/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (d x  + 3c d x  + 3c d x  + c x)\|x
--R (1) -----
--R              2
--R             b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1181

--S 1182 of 1475
r0:=2/585*d*(241*b^2*c^2-326*a*b*c*d+117*a^2*d^2)*x^(5/2)/b^3+_
2/13*d*x^(5/2)*(c+d*x^2)^2/b+2/117*d*x^(5/2)*(c*(13*b*c-5*a*d)+_
d*(21*b*c-13*a*d)*x^2)/b^2+a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(17/4)*sqrt(2))-a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(17/4)*sqrt(2))+_
1/2*a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(17/4)*sqrt(2))-1/2*a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(b^(17/4)*sqrt(2))+2*(b*c-a*d)^3*sqrt(x)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4+-+
--R      (585a d  - 1755a b c d  + 1755a b c d  - 585b c )\|a
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4+-+
--R      (- 585a d  + 1755a b c d  - 1755a b c d  + 585b c )\|a
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4+-+
--R      (1170a d  - 3510a b c d  + 3510a b c d  - 1170b c )\|a
--R
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      atan(-----)
--R              4+-+
--R             \|a
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3 4+-+

```

```

--R      (1170a d - 3510a b c d + 3510a b c d - 1170b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3 6      2 3      3 2 4
--R      180b d x + (- 260a b d + 780b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      3 2 2      3 3      2 2
--R      (468a b d - 1404a b c d + 1404b c d)x - 2340a d + 7020a b c d
--R      +
--R      2 2      3 3
--R      - 7020a b c d + 2340b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|b \|x
--R      /
--R      4 +-+4+-+
--R      1170b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1182

```

```

--S 1183 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4
--R      585b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4

```

```

--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      4
--R      585b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+

```

```

--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11      12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      4
--R      1170b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      4
--R      2b
--R      *

```

```

--R          ROOT
--R          13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R          - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R          +
--R          9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6
--R          - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R          +
--R          6 7 7 5      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2
--R          792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R          +
--R          2 11 11      12 12
--R          12a b c d - a b c
--R          /
--R          17
--R          16b
--R          ,
--R          4
--R          /
--R          3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R          (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R          +
--R          3 3 6      2 3      3 2 4
--R          90b d x + (- 130a b d + 390b c d )x
--R          +
--R          2 3      2 2      3 2 2      3 3      2 2
--R          (234a b d - 702a b c d + 702b c d)x - 1170a d + 3510a b c d
--R          +
--R          2 2      3 3
--R          - 3510a b c d + 1170b c
--R          *
--R          +-+
--R          \|x
--R          /
--R          4
--R          585b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1183

```

--S 1184 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+
--R          (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )\|a
--R          *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R          +
--R          4 +-+

```

```

--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4++
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      4 +-+

```

```

--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      10 3 3 9      9 4 4 8      8 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      7 6 6 6      6 7 7 5      5 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11      12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      4+-+

```



```

--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|a
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )\|a atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      4 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6      6 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2      2 11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - a b c
--R      /
--R      17
--R      16b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+
--R      \|b
--R      *
--R      atan
--R      4
--R      2b
--R      *
--R      ROOT
--R      13 12      12      11      11 2 2 10      10 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +

```

```

--R          9 4 4 8      8 5 5 7      7 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R          6 7 7 5      5 8 8 4      4 9 9 3      3 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R          2 11 11      12 12
--R      12a b c d - a b c
--R      /
--R          17
--R      16b
--R      ,
--R          4
--R      /
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      /
--R          4 +-+4+-+
--R      2b \|2 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1184

```

```

--S 1185 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1185

```

)clear all

```

--S 1186 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3*sqrt(x)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (d x + 3c d x + 3c d x + c )\|x
--R      (1) -----
--R                      2
--R                  b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1186

```

```

--S 1187 of 1475
r0:=2/231*d*(177*b^2*c^2-222*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*x^(3/2)/b^3+_
2/11*d*x^(3/2)*(c+d*x^2)^2/b+2/77*d*x^(3/2)*(c*(11*b*c-3*a*d)+_
d*(19*b*c-11*a*d)*x^2)/b^2-(b*c-a*d)^3*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(15/4)*sqrt(2))+(b*c-a*d)^3*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*b^(15/4)*_

```

```

sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*b^(15/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^3*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(1/4)*b^(15/4)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (231a d - 693a b c d + 693a b c d - 231b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 231a d + 693a b c d - 693a b c d + 231b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 462a d + 1386a b c d - 1386a b c d + 462b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 462a d + 1386a b c d - 1386a b c d + 462b c )
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3 5      3      2 2 3
--R      84b d x + (- 132a b d + 396b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2 2
--R      (308a d - 924a b c d + 924b c d)x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|b \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+4+-+3
--R      462b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1187

```

```

--S 1188 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R -
--R      3
--R      231b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      11
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d

```

```

--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3
--R      231b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      11
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +

```

```

--R          5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R          15
--R      16a b
--R      ,
--R          4
--R      **
--R          3
--R      +
--R      -
--R          3
--R      462b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - b c
--R      /
--R          15
--R      16a b
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      atan
--R          11
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R          5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          2 10 10 2      11 11      12 12

```

```

--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3 5      3      2 2 3
--R      42b d x + (- 66a b d + 198b c d )x
--R      +
--R      2 3      2      2 2
--R      (154a d - 462a b c d + 462b c d)x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3
--R      231b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1188

```

--S 1189 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d

```

```

--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      11
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```



```

--R      +
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      11
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15

```

```

--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan

```

```

--R      11
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      15
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3 +-+4+-+4+-+3
--R      2b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1189

--S 1190 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1190

)clear all

--S 1191 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R

```

```

--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (1) -----
--R      2      +-+
--R      (b x  + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1191

```

--S 1192 of 1475

```

r0:=(b*c-a*d)^3*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*_
b^(13/4)*sqrt(2))+b*c-a*d)^3*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(3/4)*b^(13/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(13/4)*_
sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*b^(13/4)*sqrt(2))+2/45*d*(121*b^2*c^2-_
134*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*sqrt(x)/b^3+2/9*d*(c+d*x^2)^2*sqrt(x)/_
b+2/45*d*(c*(9*b*c-a*d)+d*(17*b*c-9*a*d)*x^2)*sqrt(x)/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (- 45a d  + 135a b c d  - 135a b c d + 45b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3
--R      (45a d  - 135a b c d  + 135a b c d - 45b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 90a d  + 270a b c d  - 270a b c d + 90b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 90a d  + 270a b c d  - 270a b c d + 90b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      2 3 4      3      2 2      2 3      2
--R      20b d x  + (- 36a b d  + 108b c d )x  + 180a d  - 540a b c d
--R      +
--R      2 2
--R      540b c d

```

```

--R      *
--R      +--+4+--+3 4+--+ +--+
--R      \|2 \|a  \|b \|x
--R  /
--R      3 +--+4+--+3 4+--+
--R      90b \|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1192

--S 1193 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R  -
--R      3
--R      45b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +--+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      3
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +

```

```

--R          5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R          11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R          3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R          3
--R      45b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R          3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R          3
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R          5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R          11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /

```

```

--R          3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3
--R      90b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      2 3 4      3      2      2 2      2 3      2
--R      10b d x + (- 18a b d + 54b c d )x + 90a d - 270a b c d

```

```

--R      +
--R      2 2
--R      270b c d
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3
--R      45b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1193

--S 1194 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      3

```



```

--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 +-+
--R      2b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      3
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT

```

```

--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 +-+
--R      4b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b

```

```

--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R      3
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      3 13
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +--+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      /
--R      3 +--+4+--+3 4+--+
--R      2b \|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1194

--S 1195 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1195

)clear all

--S 1196 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R
--R

```

```

--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (1) -----
--R      3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1196

--S 1197 of 1475
r0:=2/21*d*(15*b*c-7*a*d)*(3*b*c+a*d)*x^(3/2)/(a*b^2)-2/7*d*x^(3/2)*_
(c*(b*c-9*a*d)-d*(7*b*c+a*d)*x^2)/(a*b)+(b*c-a*d)^3*_
atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))-(b*c-a*d)^3*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(5/4)*b^(11/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*_
sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(11/4)*_
sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*b^(11/4)*sqrt(2))-2*c*(c+d*x^2)^2/(a*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (- 21a d  + 63a b c d  - 63a b c d + 21b c )\|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+
--R      (21a d  - 63a b c d  + 63a b c d - 21b c )\|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42a d  - 126a b c d  + 126a b c d - 42b c )\|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2 2      3 3      +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (42a d  - 126a b c d  + 126a b c d - 42b c )\|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2      2 3      +-+4+-+4+-+3
--R      (12a b d x  + (- 28a d  + 84a b c d )x  - 84b c )\|2 \|a \|b
--R
--R      /
--R      2 +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      42a b \|2 \|a \|b  \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1197

--S 1198 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R 2

--R 21a b

--R *

--R ROOT

--R 12 12 11 11 10 2 2 10 9 3 3 9

--R - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d

--R +

--R 8 4 4 8 7 5 5 7 6 6 6 6 5 7 7 5

--R - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d

--R +

--R 4 8 8 4 3 9 9 3 2 10 10 2 11 11 12 12

--R - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c

--R /

--R 5 11

--R 16a b

--R ,

--R 4

--R *

--R +-+

--R \|x

--R *

--R log

--R 9 9 8 8 7 2 2 7 6 3 3 6 5 4 4 5

--R a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d

--R +

--R 4 5 5 4 3 6 6 3 2 7 7 2 8 8 9 9

--R - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c

--R *

--R +-+

--R \|x

--R +

--R 4 8

--R 8a b

--R *

--R ROOT

--R 12 12 11 11 10 2 2 10 9 3 3 9

--R - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d

--R +

--R 8 4 4 8 7 5 5 7 6 6 6 6 5 7 7 5

--R - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d

--R +

--R 4 8 8 4 3 9 9 3 2 10 10 2

--R - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d

--R

```

--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2
--R      21a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      4 8
--R      8a b
--R      *

```

```

--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2
--R      42a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      4 8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5

```

```

--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2      2 3
--R      6a b d x + (- 14a d + 42a b c d )x - 42b c
--R      /
--R      2 +-+
--R      21a b \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1198

```

--S 1199 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      2a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +

```



```

--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +--+
--R      \|x
--R      +
--R      4 8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 +--+
--R      2a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9

```

```

--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      4 8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4

```

```

--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+
--R      4a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      4 8
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +

```

```

--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      5 11
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+4+-+3
--R      2a b \|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

--S 1200 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1200

)clear all

--S 1201 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x + 3c d x + 3c d x + c
--R      (1) -----
--R      4      2 +-+
--R      (b x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1201

--S 1202 of 1475

```

r0:=-2/3*c*(c+d*x^2)^2/(a*x^(3/2))+(b*c-a*d)^3*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-(b*c-a*d)^3*atan(1+_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))+_
1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(9/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*b^(9/4)*_
sqrt(2))+2/15*d*(13*b*c-5*a*d)*(b*c+3*a*d)*sqrt(x)/(a*b^2)-_
2/15*d*(c*(3*b*c-11*a*d)-d*(5*b*c+3*a*d)*x^2)*sqrt(x)/(a*b)
--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (15a d - 45a b c d + 45a b c d - 15b c )x\|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (- 15a d + 45a b c d - 45a b c d + 15b c )x\|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (30a d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c )x\|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (30a d - 90a b c d + 90a b c d - 30b c )x\|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2      2 3      +-+4+-+3 4+-+
--R      (12a b d x + (- 60a d + 180a b c d )x - 20b c )\|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      30a b x\|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1202

--S 1203 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

```

--R (3)
--R      2
--R      15a b x
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      2 2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2
--R      15a b x

```

```

--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2 2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2

```

```

--R      30a b x
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      2 2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      3 4      2 3      2 2      2 3
--R      6a b d x + (- 30a d + 90a b c d )x - 10b c

```



```

--R /
--R      2 +-+
--R      15a b x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1203

--S 1204 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 +-+
--R      2a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      2 2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5

```

```

--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      2a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      +
--R      -
--R      2 2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d
--R      +

```

```

--R          9 3 3 9      8 4 4 8      7 5 5 7
--R      220a b c d - 495a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          6 6 6 6      5 7 7 5      4 8 8 4
--R      - 924a b c d + 792a b c d - 495a b c d
--R      +
--R          3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R          7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      +
--R          3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          3 3      2      2      2 2      3 3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 2a d + 6a b c d - 6a b c d + 2b c )atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      -
--R          2 +-+
--R      4a b \|2
--R      *
--R      ROOT
--R          12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R          8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R          4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R          12 12
--R      - b c
--R      /
--R          7 9

```

```

--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|a  \|b
--R      *
--R      atan
--R      2 2
--R      2a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d
--R      +
--R      11 11      12 12
--R      12a b c d - b c
--R      /
--R      7 9
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )\|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+3 4+-+
--R      2a b \|2 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1204

--S 1205 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1205

)clear all

--S 1206 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^3/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R

```

```

--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (1) -----
--R      5      3  +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1206

```

```

--S 1207 of 1475
r0:=2/15*d*(3*b*c+a*d)*(3*b*c+5*a*d)*x^(3/2)/(a^2*b)-2/5*c*(c+d*x^2)^2/_
(a*x^(5/2))-(b*c-a*d)^3*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(9/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+(b*c-a*d)^3*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+1/2*(b*c-a*d)^3*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*_
b^(7/4)*sqrt(2))-1/2*(b*c-a*d)^3*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*b^(7/4)*sqrt(2))+2/5*c*(c*_
(5*b*c-13*a*d)-d*(3*b*c+5*a*d)*x^2)/(a^2*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2 +-+
--R      (15a d  - 45a b c d  + 45a b c d - 15b c )x \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2 +-+
--R      (- 15a d  + 45a b c d - 45a b c d + 15b c )x \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2 +-+
--R      (- 30a d  + 90a b c d - 90a b c d + 30b c )x \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 2 +-+
--R      (- 30a d  + 90a b c d - 90a b c d + 30b c )x \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a

```

```

--R      +
--R      2 3 4      2      2 3 2      3  +-+4+--+4+--+3
--R      (20a d x + (- 180a b c d + 60b c )x - 12a b c )\|2 \|a \|b
--R      /
--R      2 2 +-+4+--+4+--+3 +-+
--R      30a b x \|2 \|a \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1207

--S 1208 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      2 2
--R      15a b x
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 5

```

```

--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2
--R      15a b x
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *

```

```

--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      -
--R      2 2
--R      30a b x
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      +-+

```



```

--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      7 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      2 3 4      2      2 3 2      3
--R      10a d x + (- 90a b c d + 30b c )x - 6a b c
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      15a b x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1208

```

--S 1209 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (- a d + 3a b c d - 3a b c d + b c )

```

```

--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      2a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12
--R      - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      7 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3

```

```

--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 +-+
--R      2a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      log
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      -
--R      7 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d

```

```

--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3
--R      (a d - 3a b c d + 3a b c d - b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (2a d - 6a b c d + 6a b c d - 2b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      -
--R      2 +-+
--R      4a b\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6      5 7 7 5
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d + 792a b c d
--R      +
--R      4 8 8 4      3 9 9 3      2 10 10 2      11 11
--R      - 495a b c d + 220a b c d - 66a b c d + 12a b c d
--R      +
--R      12 12

```

```

--R      - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|a \|b
--R      *
--R      atan
--R      7 5
--R      8a b
--R      *
--R      ROOT
--R      12 12      11      11      10 2 2 10      9 3 3 9
--R      - a d + 12a b c d - 66a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      8 4 4 8      7 5 5 7      6 6 6 6
--R      - 495a b c d + 792a b c d - 924a b c d
--R      +
--R      5 7 7 5      4 8 8 4      3 9 9 3
--R      792a b c d - 495a b c d + 220a b c d
--R      +
--R      2 10 10 2      11 11      12 12
--R      - 66a b c d + 12a b c d - b c
--R      /
--R      9 7
--R      16a b
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      9 9      8      8      7 2 2 7      6 3 3 6      5 4 4 5
--R      a d - 9a b c d + 36a b c d - 84a b c d + 126a b c d
--R      +
--R      4 5 5 4      3 6 6 3      2 7 7 2      8 8      9 9
--R      - 126a b c d + 84a b c d - 36a b c d + 9a b c d - b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2 +-+4+-+4+-+3
--R      2a b\|2 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1209

```

```

--S 1210 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1210

```

```

)clear all

```

```

--S 1211 of 1475
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R          3 +-+
--R          x \|x
--R (1) -----
--R          4          2
--R          b d x  + (a d + b c)x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211

```

```

--S 1212 of 1475
r0:=-a^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(5/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))+a^(5/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+c^(5/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-c^(5/4)*atan(1+_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-_
1/2*a^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/(b^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*a^(5/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b))+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/(b^(5/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))+1/2*c^(5/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(d^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*c^(5/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d))+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(d^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+2*sqrt(x)/(b*d)
--R
--R
--R (2)
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          b c\|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          - a d\|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          a d\|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          - b c\|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          \|2 \|d \|x  + \|c

```

```

--R      2b c\|b \|c atan(-----)
--R                               4+-+
--R                              \|c
--R      +
--R                               +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      2b c\|b \|c atan(-----)
--R                               4+-+
--R                              \|c
--R      +
--R                               +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      - 2a d\|a \|d atan(-----)
--R                               4+-+
--R                              \|a
--R      +
--R                               +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a +-+4+-+4+-+ +-+
--R      - 2a d\|a \|d atan(-----) + (4a d - 4b c)\|2 \|b \|d \|x
--R                               4+-+
--R                              \|a
--R      /
--R      2      2      +-+4+-+4+-+
--R      (2a b d - 2b c d)\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1212

```

```

--S 1213 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     c
--R      b d |- -----
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2
--R      (2a d - 2b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     c
--R      |- -----

```

```

--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     c
--R      b d |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2
--R      (- 2a d + 2b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     c
--R      |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     a
--R      b d |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2
--R      (2a b d - 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |                                     5
--R      |                                     a

```



```

--R      b d |-----
--R      4|      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2
--R      (- 2a b d + 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----
--R      4|      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----
--R      2b d |-----
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      (2a d - 2b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      /
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----
--R      2b d |-----
--R      4|      4 5 4      3 6 3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      (2a b d - 2b c)

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      +-+
--R      2\|x
--R      /
--R      b d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1213

```

--S 1214 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - b c\|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      a d\|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      +-+
--R      (2a b d - 2b c d)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2
--R      (2a d - 2b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----+

```

```

--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      +
--R      2      2      +-+
--R      (- 2a b d + 2b c d)\ |2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----+
--R      |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      c\ |x
--R
--R      +
--R      2
--R      (- 2a d + 2b c d)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      +
--R      2      2      +-+
--R      (- 2a b d + 2b c d)\ |2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\ |x
--R
--R      +
--R      2
--R      (2a b d - 2b c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c

```

```

--R      +
--R      2      2      +-+
--R      (2a b d - 2b c d)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2
--R      (- 2a b d + 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - a d\|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      b c\|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      2a d\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```

```

--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      2a d\|a \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2      2      +-+
--R      (- 4a b d + 4b c d)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      (2a d - 2b c d)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    c
--R      |-----+
--R      4|      4 9      3      8      2 2 2 7      3 3 6      4 4 5
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      /
--R      +-+
--R      c\|x
--R      +
--R      2      2      +-+
--R      (4a b d - 4b c d)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      (2a b d - 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    a
--R      |-----+
--R      4|      4 5 4      3 6      3      2 7 2 2      8 3      9 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /

```

```

--R          +-+
--R          a\|x
--R  /
--R          2      2      +-+4+--+4+--+
--R      (2a b d - 2b c d)\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1214

--S 1215 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1215

)clear all

--S 1216 of 1475
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R          2 +-+
--R          x \|x
--R      (1)  -----
--R          4      2
--R      b d x + (a d + b c)x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1216

--S 1217 of 1475
r0:=a^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(3/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))-a^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(3/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))-c^(3/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(d^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+c^(3/4)*atan(1+d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-_
1/2*a^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/(b^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*a^(3/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b))+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(3/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))+1/2*c^(3/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/(d^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*c^(3/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d))+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(d^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R          4+-+3 4+-+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R          \|b  \|c  log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R          4+-+3 4+-+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      - \|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      - 2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      - 2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      2\|a \|d atan(----- + 2\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+      4+-+
--R      \|a      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      (2a d - 2b c)\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1217

```

```

--S 1218 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     c
--R      |-----|
--R      4|      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c \|x
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )

```

```

--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |
--R      |
--R      4| 4 7 3 6 2 2 2 5 3 3 4 4 4 3
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |
--R      4| 4 7 3 6 2 2 2 5 3 3 4 4 4 3
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c \|x
--R      +
--R      3 5 2 4 2 2 3 3 3 2
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c d )
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |
--R      |
--R      4| 4 7 3 6 2 2 2 5 3 3 4 4 4 3
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 5 2 2 6 3 7 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a \|x
--R      +
--R      3 2 3 2 3 2 4 2 5 3
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |
--R      |
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 5 2 2 6 3 7 4
--R      \ | 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      +

```



```

--R      -
--R      +-----+
--R      |               3
--R      |               a
--R      |-----+
--R      4|      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a \|x
--R      +
--R      3 2 3      2 3      2      4 2      5 3
--R      (- 8a b d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |               3
--R      |               a
--R      |-----+
--R      4|      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |               3
--R      |               c
--R      2 |-----+
--R      4|      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      atan
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |               3
--R      |               c
--R      |-----+
--R      4|      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      /
--R      2 +-+
--R      c \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |               3
--R      |               a
--R      2 |-----+
--R      4|      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c

```

```

--R      *
--R      atan
--R      3 2 3      2 3      2      4 2      5 3
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     a
--R      |-----|
--R      4|      4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      2 +-+
--R      a \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1218

--S 1219 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     c
--R      |-----+
--R      4|      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c \|x
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     c
--R      |-----+
--R      4|      4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3

```

```

--R      3 3 3 3 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 3
--R      | c
--R      |-----+ 4+--+3 4+--+3
--R      |----- \|b \|d
--R      4| 4 7 3 6 2 2 2 5 3 3 4 4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      c \|x
--R
--R      +
--R      3 5 2 4 2 2 3 3 3 2
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c d )
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 3
--R      | c
--R      |-----+
--R      4| 4 7 3 6 2 2 2 5 3 3 4 4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 3
--R      | a
--R      |-----+ 4+--+3 4+--+3
--R      |----- \|b \|d
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 5 2 2 6 3 7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a \|x
--R
--R      +
--R      3 2 3 2 3 2 4 2 5 3
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      | 3
--R      | a
--R      |-----+
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 5 2 2 6 3 7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      +

```

```

--R      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     a
--R      |----- \|b \|d
--R      4|      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a \|x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      4 2      5 3
--R      (- 8a b d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     a
--R      |-----
--R      4|      4 3 4      3 4 3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      - 2\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a

```

```

--R      - 2\|a  \|d  atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R
--R      +
--R                                  +-+
--R      (- 4a d + 4b c)\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     c
--R      |-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      4|                                     4+-+3 4+-+3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d \|b  \|d
--R
--R      *
--R      atan
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c d )
--R
--R      *
--R      +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     c
--R      |-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      4|                                     4 7      3      6      2 2 2 5      3 3 4      4 4 3
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R
--R      /
--R      2 +-+
--R      c \|x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (4a d - 4b c)\|2
--R
--R      *
--R      +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     a
--R      |-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      4|                                     4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      atan
--R      3 2 3      2 3      2      4 2      5 3
--R      (8a b d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     a
--R      |-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
--R      4|                                     4 3 4      3 4      3      2 5 2 2      6 3      7 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      /
--R      2 +-+

```

```

--R          a \|x
--R  /
--R          +-+4+-+3 4+-+3
--R  (2a d - 2b c)\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1219

--S 1220 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1220

)clear all

--S 1221 of 1475
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|x
--R  (1)  -----
--R          4          2
--R        b d x  + (a d + b c)x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1221

--S 1222 of 1475
r0:=a^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(b^(1/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))-a^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(b^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-c^(1/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+c^(1/4)*atan(1+_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+_
1/2*a^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(b^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*a^(1/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(b^(1/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))-1/2*c^(1/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(d^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*c^(1/4)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(d^(1/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))
--R
--R
--R  (2)
--R          4+-+4+-+          +-+4+-+4+-+ +-+          +-+          +-+
--R        - \|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R          4+-+4+-+          +-+4+-+4+-+ +-+          +-+          +-+
--R        \|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )

```

```

--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x  + \|c      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      - 2\|b \|c atan(-----) - 2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+      4+-+
--R      \|c      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x  + \|a      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      2\|a \|d atan(-----) + 2\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+      4+-+
--R      \|a      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+
--R      (2a d - 2b c)\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1222

```

```

--S 1223 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |                                     c
--R      |- -----
--R      4|      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \|| 16a d  - 64a b c d  + 96a b c d  - 64a b c d  + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (2a d - 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     c
--R      |- -----
--R      4|      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \|| 16a d  - 64a b c d  + 96a b c d  - 64a b c d  + 16b c d
--R      +
--R      +-----+
--R      |                                     a

```

```

--R      |-----
--R      4|      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (2a d - 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- a
--R      |-----
--R      4|      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- a
--R      |-----
--R      4|      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (- 2a d + 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- a
--R      |-----
--R      4|      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- c
--R      |-----
--R      4|      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (- 2a d + 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- c
--R      |-----

```



```

--R      4|      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R  +
--R      +-----+
--R      | c
--R      2 |-----
--R      4|      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R  *
--R  atan
--R      (2a d - 2b c)
--R  *
--R      +-----+
--R      | c
--R      |-----
--R      4|      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R  /
--R      +-+
--R      \|x
--R  +
--R  -
--R      +-----+
--R      | a
--R      2 |-----
--R      4|      4 4      3 2      3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R  *
--R  atan
--R      (2a d - 2b c)
--R  *
--R      +-----+
--R      | a
--R      |-----
--R      4|      4 4      3 2      3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R  /
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1223

```

--S 1224 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R  +

```

```

--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | c | 4+-+4+-+
--R      |- - - - - \|b \|d
--R      4| 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (2a d - 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      | c |
--R      |- - - - -
--R      4| 4 5 3 4 2 2 2 3 3 3 2 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | a | 4+-+4+-+
--R      |- - - - - \|b \|d
--R      4| 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (2a d - 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      | a |
--R      |- - - - -
--R      4| 4 4 3 2 3 2 3 2 2 4 3 5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | a | 4+-+4+-+

```

```

--R      |----- \|b \|d
--R      4|      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (- 2a d + 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      | a
--R      |-----
--R      4|      4 4      3 2 3      2 3 2 2      4 3      5 4
--R      \| 16a b d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      | c
--R      |----- 4+-+4+-+
--R      4|      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      \|x
--R      +
--R      (- 2a d + 2b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      | c
--R      |-----
--R      4|      4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c d
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      2\|b \|c atan(-----) + 2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+      4+-+
--R      \|c      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+

```



```

--E 1224

--S 1225 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1225

)clear all

--S 1226 of 1475
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          4          2
--R      b d x  + (a d + b c)x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1226

--S 1227 of 1475
r0:=-b^(1/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))+b^(1/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+d^(1/4)*atan(1-d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-d^(1/4)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))+1/2*b^(1/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*b^(1/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*d^(1/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))-c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*_
d^(1/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
(c^(1/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|d \|x + \|c 4+-+4+-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      2\|a \|d atan(-----) + 2\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+ 4+-+
--R      \|c \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a 4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      - 2\|b \|c atan(-----) - 2\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+ 4+-+
--R      \|a \|a
--R      /
--R      +-+4+-+4+-+
--R      (2a d - 2b c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1227

```

```

--S 1228 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      |                                     d
--R      |-----+
--R      4|      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                                     d
--R      |-----+
--R      4|      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |                                     d
--R      |-----+
--R      4|      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *

```

```

--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      3 3      2 2 2      2 3      3 4
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |----- d
--R      4|
--R      \|- 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- b
--R      4|
--R      \|- 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |----- b
--R      4|
--R      \|- 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- b
--R      4|
--R      \|- 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |----- b
--R      4|
--R      \|- 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c

```

```

--R      \|\ 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | b
--R      2 |-----
--R      4| 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      \|\ 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      atan
--R      4 3 3 2 2 2 2 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----
--R      4| 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      \|\ 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      /
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | d
--R      2 |-----
--R      4| 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | d
--R      |-----
--R      4| 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      +-+
--R      d\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1228

```

--S 1229 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      4+-+4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )

```



```

--R      +
--R      4+--+4+--+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                               d                               4+--+4+--+
--R      |- ----- \|a \|c
--R      4|      4      4      3      2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      3      3      2      2 2      2 3      3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                               d
--R      |- -----
--R      4|      4      4      3      2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                               d                               4+--+4+--+
--R      |- ----- \|a \|c
--R      4|      4      4      3      2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      3      3      2      2 2      2 3      3 4
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                               d
--R      |- -----
--R      4|      4      4      3      2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     b                                     4+--+4+--+
--R      |- ----- \a \c
--R      4|      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                                     b
--R      |- -----
--R      4|      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     b                                     4+--+4+--+
--R      |- ----- \a \c
--R      4|      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      4 3      3      2      2 2 2      3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                                     b
--R      |- -----
--R      4|      5 4      4      3      3 2 2 2      2 3 3      4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      4+--+4+--+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+--+4+--+      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+--+ +-+      4+--+      +-+4+--+ +-+      4+--+
--R      4+--+4+--+      \|2 \|d \|x + \|c      4+--+4+--+      \|2 \|d \|x - \|c

```

```

--R      - 2\|a \|d atan(-----) - 2\|a \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a 4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      2\|b \|c atan(-----) + 2\|b \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (- 4a d + 4b c)\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | b
--R      |-----+
--R      4| 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      *
--R      atan
--R      4 3 3 2 2 2 2 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      | b
--R      |-----+
--R      4| 5 4 4 3 3 2 2 2 2 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      /
--R      +-+
--R      b\|x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (4a d - 4b c)\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | d
--R      |-----+
--R      4| 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      atan
--R      3 3 2 2 2 2 3 3 4
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R
--R      *
--R      +-----+3
--R      | d
--R      |-----+
--R      4| 4 4 3 2 3 2 2 3 2 3 4 4 5
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c

```

```

--R      /
--R      +-+
--R      d\|x
--R  /
--R      +-+4+--+4+--+
--R      (2a d - 2b c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1229

--S 1230 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1230

)clear all

--S 1231 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      1
--R      (1)  -----
--R      4      2      +-+
--R      (b d x  + (a d + b c)x  + a c)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1231

--S 1232 of 1475
r0:=-b^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))+b^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))+d^(3/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-d^(3/4)*atan(1+d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*_
b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+_
1/2*d^(3/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*d^(3/4)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))
--R
--R
--R      (2)
--R      4+--+3 4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a  \|d  log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|b  \|c  log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )

```

```

--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|b  \|c  log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - \|a  \|d  log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x  + \|c
--R      2\|a  \|d  atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x  - \|c
--R      2\|a  \|d  atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      - 2\|b  \|c  atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      - 2\|b  \|c  atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      (2a d - 2b c)\|2 \|a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1232

```

```

--S 1233 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      |                                     3
--R      |                                     d
--R      |-----+
--R      4|      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R      \| 16a c d  - 64a b c d  + 96a b c d  - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+

```

```

--R      d\|x
--R      +
--R      2
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 3
--R      | d
--R      |-----+
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 3
--R      | d
--R      |-----+
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2
--R      (- 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 3
--R      | d
--R      |-----+
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | 3
--R      | b
--R      |-----+
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2
--R      (2a d - 2a b c )
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |
--R      |
--R      |-----3
--R      |-----b
--R      |-----
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----3
--R      |-----b
--R      |-----
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R
--R +
--R      2
--R      (- 2a d + 2a b c)
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----3
--R      |-----b
--R      |-----
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R +
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----3
--R      |-----b
--R      |-----
--R      2 4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R *
--R      atan
--R      2
--R      (2a d - 2a b c)
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----3
--R      |-----b
--R      |-----
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R /
--R      +-+
--R      b\|x
--R
--R +
--R      -
--R      +-----+

```

```

--R      |
--R      |
--R      2 |-----
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R      2
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      +-+
--R      d\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1233

--S 1234 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+3 4+-+3 +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      - \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3 +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+
--R      (2a d - 2b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      d\|x
--R      +
--R      2
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          |                      3
--R          |                      d
--R          |- -----
--R          4|      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R          \|| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      +
--R          +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |                      3
--R          |                      d
--R          |- -----
--R          4|      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R          \|| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      d\|x
--R
--R      +
--R          2
--R      (- 2a c d + 2b c )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |                      3
--R          |                      d
--R          |- -----
--R          4|      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R          \|| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      +
--R          +-+
--R      (- 2a d + 2b c)\|2
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |                      3
--R          |                      b
--R          |- -----
--R          4|      7 4      6 3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R          \|| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-+
--R      b\|x
--R
--R      +
--R          2
--R      (2a d - 2a b c)
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |                      3

```

```

--R          |
--R          |----- b
--R          |-----
--R          4|      7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R          \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R +
--R          +-+
--R          (2a d - 2b c)\|2
--R
--R *
--R          +-----+
--R          |
--R          |----- 3
--R          |----- b
--R          |----- 4+-+3 4+-+3
--R          |----- \|a \|c
--R          4|      7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R          \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R *
--R          log
--R          +-+
--R          b\|x
--R
--R +
--R          2
--R          (- 2a d + 2a b c)
--R
--R *
--R          +-----+
--R          |
--R          |----- 3
--R          |----- b
--R          |-----
--R          4|      7 4      6      3      5 2 2 2      4 3 3      3 4 4
--R          \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R +
--R          4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          - \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R +
--R          4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R          - 2\|a \|d atan(-----)
--R                                4+-+
--R                                \|c
--R
--R +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R          - 2\|a \|d atan(-----)
--R                                4+-+
--R                                \|c
--R
--R +
--R          +-+4+-+ +-+      4+-+
--R          4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R          2\|b \|c atan(-----)

```

```

--R          4+--+
--R          \|a
--R      +
--R          +-+4+--+ +-+ 4+--+
--R      4+--+3 4+--+3 \|2 \|b \|x - \|a
--R      2\|b \|c atan(-----)
--R          4+--+
--R          \|a
--R      +
--R          +-+
--R      (4a d - 4b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |          3
--R      |          b
--R      |----- 4+--+3 4+--+3
--R      |----- \|a \|c
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      atan
--R          2
--R      (2a d - 2a b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |          3
--R      |          b
--R      |-----
--R      4| 7 4 6 3 5 2 2 2 4 3 3 3 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      /
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R          +-+
--R      (- 4a d + 4b c)\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |          3
--R      |          d
--R      |----- 4+--+3 4+--+3
--R      |----- \|a \|c
--R      4| 4 3 4 3 4 3 2 2 5 2 3 6 4 7
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R          2
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          3
--R      |          d

```

```

--R          | - -----
--R          4|      4 3 4      3 4 3      2 2 5 2      3 6      4 7
--R          \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      +-+
--R      d\|x
--R  /
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      (2a d - 2b c)\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1234

--S 1235 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1235

)clear all

--S 1236 of 1475
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      5      3      +-+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1236

--S 1237 of 1475
r0:=b^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))-b^(5/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))-d^(5/4)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+d^(5/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*b^(5/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*_
(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*_
d^(5/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*d^(5/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+_
(-2)/(a*c*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      a d\|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - b c\|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      b c\|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - a d\|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      - 2a d\|a \|d \|x atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      - 2a d\|a \|d \|x atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2b c\|b \|c \|x atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+      +-+4+-+4+-+
--R      2b c\|b \|c \|x atan(-----) + (- 4a d + 4b c)\|2 \|a \|c
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      /
--R      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1237

--S 1238 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    d
--R      a c |- ----- \|x

```

```

--R      4|      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \ | 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      | 5
--R      | d
--R      |-----
--R      4|      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \ | 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      | 5
--R      | d
--R      |-----+--+ \|x
--R      a c 4|      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \ | 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      | 5
--R      | d
--R      |-----
--R      4|      4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \ | 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      | 5
--R      | b
--R      |-----+--+ \|x
--R      a c 4|      9 4      8 3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      7 3      6      2      5 2 2      4 3 3

```

```

--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |-----
--R      4|  9 4    8    3    7 2 2 2    6 3 3    5 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |-----
--R      a c |----- \ | x
--R      4|  9 4    8    3    7 2 2 2    6 3 3    5 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      b \ | x
--R      +
--R      7 3    6    2    5 2 2    4 3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |-----
--R      4|  9 4    8    3    7 2 2 2    6 3 3    5 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |-----
--R      2a c |----- \ | x
--R      4|  9 4    8    3    7 2 2 2    6 3 3    5 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      atan
--R      7 3    6    2    5 2 2    4 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |-----
--R      4|  9 4    8    3    7 2 2 2    6 3 3    5 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      /
--R      4 +-+

```

```

--R      b \|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    d
--R      2a c |----- \|x
--R      4|  4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    d
--R      |-----+
--R      4|  4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      - 2
--R      /
--R      +-+
--R      a c \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1238

```

--S 1239 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - a d\|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      b c\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (- 2a c d + 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    d
--R      |-----+
--R      4|  4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \|a \|c

```



```

--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      | 5
--R      | d
--R      |-----
--R      4| 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      | 5
--R      | d
--R      |-----4+-+4+-+
--R      | \|a \|c
--R      4| 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      | 5
--R      | d
--R      |-----
--R      4| 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      | 5
--R      | b
--R      |-----4+-+4+-+
--R      | \|a \|c
--R      4| 9 4      8 3      7 2 2 2      6 3 3      5 4 4
--R      \|\ 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *

```



```

--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      2a d\|a \|d atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      - 2b c\|b \|c atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|a
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (4a c d - 4a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |----- \|a \|c
--R      4| 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      atan
--R      7 3 6 2 5 2 2 4 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                    5
--R      |                    b
--R      |-----
--R      4| 9 4 8 3 7 2 2 2 6 3 3 5 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      /
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (- 4a c d + 4a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                    5
--R      |                    d
--R      |----- \|a \|c
--R      4| 4 5 4 3 6 3 2 2 7 2 3 8 4 9

```

```

--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R      3 4 3      2 5 2      2 6      3 7
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                    5
--R      |                    d
--R      |-----
--R      4| 4 5 4      3 6 3      2 2 7 2      3 8      4 9
--R      \|\ 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      4 +-+
--R      d \|x
--R      /
--R      2      2 +-+4+--+4+--+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1239

```

```

--S 1240 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1240

```

)clear all

```

--S 1241 of 1475
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      6      4      2 +-+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1241

```

```

--S 1242 of 1475
r0:=(-2/3)/(a*c*x^(3/2))+b^(7/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
(a^(7/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-b^(7/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-d^(7/4)*atan(1-_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+_
d^(7/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-_
a*d)*sqrt(2))+1/2*b^(7/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*b^(7/4)*_

```


--E 1242

--S 1243 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R -

$$\begin{aligned}
 & \frac{3a^4 c^4 x^4 \sqrt{16a^4 c^4 d^7 - 64a^3 b c^4 d^7 + 96a^2 b^2 c^3 d^7 - 64a b^3 c^2 d^7 + 16b^4 c d^7}}{(2a^2 c^2 d - 2b^2 c^3) \sqrt{x} \log(d \sqrt{x})} \\
 & + \frac{3a^4 c^4 x^4 \sqrt{16a^4 c^4 d^7 - 64a^3 b c^4 d^7 + 96a^2 b^2 c^3 d^7 - 64a b^3 c^2 d^7 + 16b^4 c d^7}}{(-2a^2 c^2 d + 2b^2 c^3) \sqrt{x} \log(d \sqrt{x})}
 \end{aligned}$$

```

--R          |
--R          |
--R          | 7
--R          | d
--R          |-----
--R      4| 4 7 4      3 8 3      2 2 9 2      3 10      4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |
--R          | 7
--R          | b
--R          |-----
--R      3a c x | 11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R          \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      *
--R      log
--R          2 +-+
--R          b \|x
--R
--R      +
--R          3      2
--R          (2a d - 2a b c)
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |
--R          | 7
--R          | b
--R          |-----
--R      4| 11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          |
--R          | 7
--R          | b
--R          |-----
--R      3a c x | 11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R          \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      *
--R      log
--R          2 +-+
--R          b \|x
--R
--R      +
--R          3      2
--R          (- 2a d + 2a b c)
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |
--R          | 7

```

```

--R      |
--R      |----- b
--R      4| 11 4 10 3 9 2 2 2 8 3 3 7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- 7
--R      |----- b
--R      6a c x |-----
--R      4| 11 4 10 3 9 2 2 2 8 3 3 7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      3 2
--R      (2a d - 2a b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- 7
--R      |----- b
--R      4| 11 4 10 3 9 2 2 2 8 3 3 7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      /
--R      2 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- 7
--R      |----- d
--R      6a c x |-----
--R      4| 4 7 4 3 8 3 2 2 9 2 3 10 4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      atan
--R      2 3
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |----- 7
--R      |----- d
--R      4| 4 7 4 3 8 3 2 2 9 2 3 10 4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c

```



```

--R      /
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      - 2
--R      /
--R      +-+
--R      3a c x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1243

```

--S 1244 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      a d \|a  \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - b c \|b  \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (- 2a c d + 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              d
--R      |-----+
--R      4|  4 7 4      3 8 3      2 2 9 2      3 10      4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2      3
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              d
--R      |-----+
--R      4|  4 7 4      3 8 3      2 2 9 2      3 10      4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      2      2 +-+

```

```

--R      (2a c d - 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     7
--R      |                                     d
--R      |----- \|a
--R      4|      4 7 4      3 8 3      2 2 9 2      3 10      4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      4+--+3
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      2      3
--R      (- 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     7
--R      |                                     d
--R      |-----
--R      4|      4 7 4      3 8 3      2 2 9 2      3 10      4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     7
--R      |                                     b
--R      |----- \|a
--R      4|      11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      4+--+3
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      3      2
--R      (2a d - 2a b c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     7
--R      |                                     b
--R      |-----

```

```

--R      4|      11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      +
--R      2      2 +-+
--R      (- 2a c d + 2a b c )\|2
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              b
--R      |-----+
--R      |-----+ \|a
--R      4|      11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|c
--R
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      b \|x
--R
--R      +
--R      3      2
--R      (- 2a d + 2a b c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              b
--R      |-----+
--R      4|      11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      b c \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - a d \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      2a d \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      2a d \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a

```

```

--R      - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R                                  4++
--R                                  \|a
--R  +
--R                                  +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 \|2 \|b \|x - \|a
--R      - 2b c \|b \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R  +
--R      2      2 +-+
--R      (- 4a c d + 4a b c )\|2
--R  *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              b
--R      |-----+
--R      4|      11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R  *
--R      4+-+3
--R      \|c
--R  *
--R      atan
--R      3      2
--R      (2a d - 2a b c)
--R  *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              b
--R      |-----+
--R      4|      11 4      10      3      9 2 2 2      8 3 3      7 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R  /
--R      2 +-+
--R      b \|x
--R  +
--R      2      2 +-+
--R      (4a c d - 4a b c )\|2
--R  *
--R      +-----+
--R      |              7
--R      |              d
--R      |-----+
--R      4|      4 7 4      3 8 3      2 2 9 2      3 10      4 11
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R  *
--R      4+-+3
--R      \|c
--R  *

```

```

--R      atan
--R      2      3
--R      (2a c d - 2b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 7
--R      | d
--R      |-----+
--R      4| 4 7 4 3 8 3 2 2 9 2 3 10 4 11
--R      \ | 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      2 +-+
--R      d \|x
--R      /
--R      2      2 +-+4+--+3 4+--+3
--R      (2a c d - 2a b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1244

--S 1245 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1245

)clear all

--S 1246 of 1475
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      7      5      3 +-+
--R      (b d x + (a d + b c)x + a c x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1246

--S 1247 of 1475
r0:=(-2/5)/(a*c*x^(5/2))-b^(9/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+b^(9/4)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+d^(9/4)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))-d^(9/4)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+1/2*b^(9/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-_
1/2*b^(9/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))-1/2*d^(9/4)*log(sqrt(c))+_

```

```

x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)*_
sqrt(2))+1/2*d^(9/4)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)*sqrt(2))+2*(b*c+a*d)/(a^2*_
c^2*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 5a d x  \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      5b c x  \|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 5b c x  \|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      5a d x  \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      10a d x  \|a \|d \|x atan(-----)
--R                                     4+-+
--R                                    \|c
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      10a d x  \|a \|d \|x atan(-----)
--R                                     4+-+
--R                                    \|c
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      - 10b c x  \|b \|c \|x atan(-----)
--R                                     4+-+
--R                                    \|a
--R      +
--R      2 2 2 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      - 10b c x  \|b \|c \|x atan(-----)
--R                                     4+-+
--R                                    \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 2      2      2 +-+4+-+4+-+
--R      ((20a d  - 20b c )x  - 4a c d + 4a b c )\|2 \|a \|c
--R      /
--R      3 2      2 3 2 +-+4+-+4+-+ +-+
--R      (10a c d - 10a b c )x \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1247

```

--S 1248 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

```

--R      +-----+
--R      |                                     9
--R      2 2 2 |                                     d
--R      5a c x |-----+
--R      4|      4 9 4      3      10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \|      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 7 3      2 8 2      2 9      3 10
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     9
--R      |                                     d
--R      |-----+
--R      4|      4 9 4      3      10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \|      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      -
--R      2 2 2
--R      5a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     9
--R      |                                     d
--R      |-----+
--R      4|      4 9 4      3      10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \|      16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 7 3      2 8 2      2 9      3 10
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -

```

```

--R          9
--R          d
--R          /
--R          4 9 4      3 10 3      2 2 11 2      3 12
--R          16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d
--R          +
--R          4 13
--R          16b c
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R          +
--R          -
--R          2 2 2
--R          5a c x
--R          *
--R          +-----+
--R          |          9
--R          |          b
--R          |-----+
--R          4| 13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R          \ 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R          *
--R          log
--R          7 +-+
--R          b \ x
--R          +
--R          10 3      9      2      8 2 2      7 3 3
--R          (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R          *
--R          ROOT
--R          -
--R          9
--R          b
--R          /
--R          13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3
--R          16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d
--R          +
--R          9 4 4
--R          16a b c
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R          +
--R          +-----+
--R          |          9
--R          |          b
--R          |-----+
--R          2 2 2 |
--R          5a c x

```



```

--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      10 3      9      2      8 2 2      7 3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |
--R      |-----9
--R      | b
--R      |-----
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      -
--R      2 2 2
--R      10a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----9
--R      | b
--R      |----- +-+
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \ | 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      atan
--R      10 3      9      2      8 2 2      7 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      9
--R      b
--R      /
--R      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3
--R      16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d
--R      +
--R      9 4 4
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /

```

```

--R          7 +-+
--R          b \|x
--R      +
--R          2 2 2
--R      10a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      |          9
--R      |          d
--R      |-----+
--R      4|          4 9 4      3 10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      atan
--R          3 7 3      2 8 2      2 9      3 10
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          9
--R      |          d
--R      |-----+
--R      4|          4 9 4      3 10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R          7 +-+
--R          d \|x
--R      +
--R          2
--R      (10a d + 10b c)x - 2a c
--R      /
--R          2 2 2 +-+
--R      5a c x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1248

```

--S 1249 of 1475

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          a d \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R          2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R          - b c \|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          3 2      2 3 +-+
--R          (2a c d - 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |
--R      |
--R      |-----9
--R      |-----d
--R      |-----4+--+
--R      |-----\|a
--R      4| 4 9 4 3 10 3 2 2 11 2 3 12 4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      7 +--+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 7 3 2 8 2 2 9 3 10
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |
--R      |-----9
--R      |-----d
--R      |-----
--R      4| 4 9 4 3 10 3 2 2 11 2 3 12 4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +
--R      3 2 2 3 +--+
--R      (- 2a c d + 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      |
--R      |-----9
--R      |-----d
--R      |-----4+--+
--R      |-----\|a
--R      4| 4 9 4 3 10 3 2 2 11 2 3 12 4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      7 +--+
--R      d \|x
--R      +
--R      3 7 3 2 8 2 2 9 3 10
--R      (- 8a c d + 24a b c d - 24a b c d + 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |
--R      |
--R      |-----9
--R      |-----d
--R      |-----
--R      4| 4 9 4 3 10 3 2 2 11 2 3 12 4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      +

```

```

--R      3 2      2 3  +-+
--R      (- 2a c d + 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                      9
--R      |                      b
--R      |-----+4+--+ \|a
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      10 3      9      2      8 2 2      7 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                      9
--R      |                      b
--R      |-----+
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      3 2      2 3  +-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                      9
--R      |                      b
--R      |-----+4+--+ \|a
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      4+--+
--R      \|c
--R      *
--R      log
--R      7 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      10 3      9      2      8 2 2      7 3 3
--R      (- 8a d + 24a b c d - 24a b c d + 8a b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |                      9
--R      |                      b

```

```

--R      |-----
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      b c \|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - a d \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      - 2a d \|a \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      - 2a d \|a \|d atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|c
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2b c \|b \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      2 2 4+-+4+-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      2b c \|b \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R      3 2      2 3 +-+
--R      (- 4a c d + 4a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |                      9
--R      |                      b
--R      |----- \|a
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      *
--R      4+-+
--R      \|c
--R      *
--R      atan
--R      10 3      9      2      8 2 2      7 3 3
--R      (8a d - 24a b c d + 24a b c d - 8a b c )

```

```

--R      *
--R      +-----+3
--R      |          9
--R      |          b
--R      |-----
--R      4|      13 4      12      3      11 2 2 2      10 3 3      9 4 4
--R      \| 16a d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16a b c
--R      /
--R      7 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      3 2      2 3 +-+
--R      (4a c d - 4a b c )\|2
--R      *
--R      +-----+
--R      |          9
--R      |          d
--R      |-----
--R      4|      4 9 4      3 10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      *
--R      4+-+
--R      \|c
--R      *
--R      atan
--R      3 7 3      2 8 2      2 9      3 10
--R      (8a c d - 24a b c d + 24a b c d - 8b c )
--R      *
--R      +-----+3
--R      |          9
--R      |          d
--R      |-----
--R      4|      4 9 4      3 10 3      2 2 11 2      3 12      4 13
--R      \| 16a c d - 64a b c d + 96a b c d - 64a b c d + 16b c
--R      /
--R      7 +-+
--R      d \|x
--R      /
--R      3 2      2 3 +-+4+-+4+-+
--R      (2a c d - 2a b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

--S 1250 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1250

```



```

--R      2      2      2 4+-+4+-+
--R      ((- 10a d + 2b c d)x - 10a c d + 2b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      2 4+-+4+-+
--R      ((- 10a d + 2b c d)x - 10a c d + 2b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R      (8a d x + 8a c d)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2      4+-+4+-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R      (8a d x + 8a c d)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 +-+4+-+4+-+ +-+
--R      (4a c d - 4b c )\|2 \|b \|d \|x
--R      /
--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3 +-+
--R      ((8a d - 16a b c d + 8b c d )x + 8a c d - 16a b c d + 8b c d)\|2
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1252

--S 1253 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3      2 2      2      2
--R      ((- 2a d + 2b c d )x - 2a c d + 2b c d)
--R      *
--R      ROOT

```



```

--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7 12      6 2 2 11      5 3 3 10
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 4 9      3 5 5 8      2 6 6 7      7 7 6
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 8 5
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      2 3      2 2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7 12      6 2 2 11
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 3 10      4 4 4 9      3 5 5 8
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 6 7      7 7 6      8 8 5
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3      2 2      2 2
--R      ((2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7 12      6 2 2 11      5 3 3 10
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 4 9      3 5 5 8      2 6 6 7      7 7 6
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 8 5

```

```

--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 3 10      4 4 4 9      3 5 5 8
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 6 7      7 7 6      8 8 5
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3      2 2      2      2
--R      ((2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT

```

```

--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      3      2 2      2      2
--R      ((- 2a d + 2b c d )x - 2a c d + 2b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      9 8

```

```

--R          16b c
--R          ,
--R          4
--R      +
--R          3      2 2      2      2
--R      ((4a d - 4b c d )x + 4a c d - 4b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R          8 13      7      12      6 2 2 11      5 3 3 10
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          4 4 4 9      3 5 5 8      2 6 6 7      7 7 6
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R          8 8 5
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R          2 3      2      2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R          8 13      7      12      6 2 2 11
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          5 3 3 10      4 4 4 9      3 5 5 8
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          2 6 6 7      7 7 6      8 8 5
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R          +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R          3      2 2      2      2
--R      ((- 4a d + 4b c d )x - 4a c d + 4b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5

```

```

--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      +-+
--R      c\|x
--R      /
--R      3      2 2      2      2
--R      (2a d - 2b c d )x + 2a c d - 2b c d
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1253

--S 1254 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (5a d - b c)\|b \|c log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      - 4a d\|a \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 3      2      2 2      +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c d)\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11      5 3 3 10
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 4 9      3 5 5 8      2 6 6 7      7 7 6
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 8 5
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 3 10      4 4 4 9      3 5 5 8
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 6 7      7 7 6      8 8 5
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2      2 2      +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5

```

```

--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11      5 3 3 10
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 4 9      3 5 5 8      2 6 6 7      7 7 6
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 8 5
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R      +
--R      2 3      2      2 2
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c d)
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 3 10      4 4 4 9      3 5 5 8
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 6 7      7 7 6      8 8 5
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2      2 2      +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8

```

```

--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 3      2      2 2      +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c d)\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      log

```



```

--R      +-+
--R      a\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4a d\|a \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 5a d + b c)\|b \|c log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (10a d - 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (10a d - 2b c)\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      - 8a d\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      - 8a d\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+

```

```

--R                                     \|a
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2  +-+
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c d)\|2
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11      5 3 3 10
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R
--R      +
--R      4 4 4 9      3 5 5 8      2 6 6 7      7 7 6
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R
--R      +
--R      8 8 5
--R      4096b c d
--R
--R      ,
--R      4
--R
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|b \|d
--R
--R      *
--R      atan
--R      2 3      2      2 2
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 2 3      2 2 3 2      3 4      4 5
--R      - 625a c d + 500a b c d - 150a b c d + 20a b c d - b c
--R
--R      /
--R      8 13      7      12      6 2 2 11
--R      4096a d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R
--R      +
--R      5 3 3 10      4 4 4 9      3 5 5 8
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R
--R      +
--R      2 6 6 7      7 7 6      8 8 5
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R
--R      ,
--R      4
--R
--R      /
--R      +-+
--R      (5a d - b c)\|x
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2  +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16b c d)\|2
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      -

```

```

--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7      9 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+
--R      \|b \|d
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      a
--R      /
--R      8 8      7 2 7      6 3 2 6      5 4 3 5
--R      16a b d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 5 4 4      3 6 5 3      2 7 6 2      8 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      9 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      a\|x
--R      /
--R      2 3      2      2 2      +-+4+--+4+--+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c d)\|2 \|b \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1254

--S 1255 of 1475
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1255

```

[illegible]

916

```

--R      2      2      2      \|2 \|d \|x - \|c
--R      ((6a d + 2b c d)x + 6a c d + 2b c )atan(-----)
--R                                                    4++
--R                                                    \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3 \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 8d x - 8c)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3 \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 8d x - 8c)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      (- 4a d + 4b c)x\|2 \|c \|d \|x
--R      /
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3 +-+4+-+
--R      ((8a d - 16a b c d + 8b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|c
--R      *
--R      4+-+3
--R      \|d
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1257

--S 1258 of 1475
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      2      2
--R      ((2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8      11      7      2 10      6 2 3 9      5 3 4 8
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 5 7      3 5 6 6      2 6 7 5      7 8 4
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 9 3
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4

```

```

--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      6 8      5 2 7      4 2 3 6      3 3 4 5
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      2 4 5 4      5 6 3      6 7 2
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c d
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8 11      7 2 10      6 2 3 9
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 4 8      4 4 5 7      3 5 6 6
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 7 5      7 8 4      8 9 3
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8 11      7 2 10      6 2 3 9      5 3 4 8
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 5 7      3 5 6 6      2 6 7 5      7 8 4
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 9 3
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +

```

```

--R      6 8      5 2 7      4 2 3 6      3 3 4 5
--R      - 512a c d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R      2 4 5 4      5 6 3      6 7 2
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512b c d
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8 11      7 2 10      6 2 3 9
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 4 8      4 4 5 7      3 5 6 6
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 7 5      7 8 4      8 9 3
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 2
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a b\|x
--R      +
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT

```

```

--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a b\|x
--R      +
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      - 8a d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d

```



```

--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- 4a d + 4b c d)x - 4a c d + 4b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      6 6      5      5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **

```

```

--R      3
--R      /
--R      2 +-+
--R      a b\|x
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((4a d - 4b c d)x + 4a c d - 4b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8 11      7 2 10      6 2 3 9      5 3 4 8
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 5 7      3 5 6 6      2 6 7 5      7 8 4
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 9 3
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      6 8      5 2 7      4 2 3 6      3 3 4 5
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      2 4 5 4      5 6 3      6 7 2
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c d
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8 11      7 2 10      6 2 3 9
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 4 8      4 4 5 7      3 5 6 6
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 7 5      7 8 4      8 9 3
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      3 3      2      2      2 2      3 3 +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +

```

```

--R      +-+
--R      - x\|x
--R      /
--R      2      2      2
--R      (2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1258

--S 1259 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      (3a d + b c)log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+--+3 4+--+4+--+4+--+3      +-+4+--+4+--+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4\|a \|b \|c \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8      11      7      2 10      6 2 3 9      5 3 4 8
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 5 7      3 5 6 6      2 6 7 5      7 8 4
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R      8 9 3
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+4+--+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      3 3      2      2      2 2      3 3      +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R      6 8      5      2 7      4 2 3 6      3 3 4 5
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      2 4 5 4      5 6 3      6 7 2
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c d
--R      *

```

```

--R          ROOT
--R          4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R          8      11      7      2 10      6 2 3 9
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          5 3 4 8      4 4 5 7      3 5 6 6
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          2 6 7 5      7 8 4      8 9 3
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 2      2 2  +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R          8      11      7      2 10      6 2 3 9      5 3 4 8
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          4 4 5 7      3 5 6 6      2 6 7 5      7 8 4
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R          8 9 3
--R      4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R          3 3      2      2      2 2      3 3  +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      +
--R          6      8      5      2 7      4 2 3 6      3 3 4 5
--R      - 512a c d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R          2 4 5 4      5 6 3      6 7 2
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512b c d
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4

```

```

--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R      8 11 7 2 10 6 2 3 9
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 4 8 4 4 5 7 3 5 6 6
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 7 5 7 8 4 8 9 3
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2 2 2 +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8 7 7 6 2 2 6 5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4 3 5 5 3 2 6 6 2 7 7 8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a b\|x
--R      +
--R      6 6 5 5 4 2 2 4 3 3 3 3 2 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      5 5 6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8 7 7 6 2 2 6 5 3 3 5

```

```

--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      2 +-+
--R      a b\|x
--R      +
--R      6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      - 8a d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      5 5      6 6
--R      48a b c d - 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2

```

```

--R          1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R          +
--R          7 7      8 8
--R          - 128a b c d + 16b c
--R          ,
--R          4
--R          **
--R          3
--R      +
--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4\|a  \|b \|c \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 3a d - b c)log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (- 6a d - 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (- 6a d - 2b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      \|2 \|b \|x + \|a
--R      8\|a  \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+3 4+-+4+-+4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      8\|a  \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +

```

```

--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      atan
--R          6 6      5 5      4 2 2 4      3 3 3 3      2 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R          5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R          3
--R      a b
--R      /
--R          8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R          4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R          7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /
--R      2 +-+
--R      a b\|x
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R          8 11      7 2 10      6 2 3 9      5 3 4 8
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          4 4 5 7      3 5 6 6      2 6 7 5      7 8 4
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d - 32768a b c d
--R      +
--R          8 9 3

```



```

--R          4096b c d
--R      ,
--R          4
--R      *
--R      4+-+4+-+3
--R      \|c \|d
--R      *
--R      atan
--R          6 8      5 2 7      4 2 3 6      3 3 4 5
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R          2 4 5 4      5 6 3      6 7 2
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c d
--R      *
--R      ROOT
--R          4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - 81a d - 108a b c d - 54a b c d - 12a b c d - b c
--R      /
--R          8 11      7 2 10      6 2 3 9
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          5 3 4 8      4 4 5 7      3 5 6 6
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          2 6 7 5      7 8 4      8 9 3
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R          4
--R      **
--R          3
--R      /
--R          3 3      2 2      2 2      3 3 +-+
--R      (27a d + 27a b c d + 9a b c d + b c )\|x
--R      /
--R          2 2      2 2 +-+4+-+4+-+3
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1259

```

```

--S 1260 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1260

```

```

)clear all

```

```

--S 1261 of 1475
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R

```

```

--R
--R      x\|x
--R (1) -----
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1261

--S 1262 of 1475
r0:=a^(1/4)*b^(3/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/((b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))-a^(1/4)*b^(3/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
((b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/4*(3*b*c+a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*d^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/4*(3*_
b*c+a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(3/4)*_
d^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*a^(1/4)*b^(3/4)*log(sqrt(a)+_
x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^2*sqrt(2))-_
1/2*a^(1/4)*b^(3/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*(3*b*c+a*d)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*_
d^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*(3*b*c+a*d)*log(sqrt(c)+x*_
sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(3/4)*d^(1/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/2*sqrt(x)/((b*c-a*d)*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      ((a d + 3b c d)x + a c d + 3b c )log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4d x - 4c)\|a \|b \|c \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4d x + 4c)\|a \|b \|c \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- a d - 3b c d)x - a c d - 3b c )
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      ((2a d + 6b c d)x + 2a c d + 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      2      2      2      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      ((2a d + 6b c d)x + 2a c d + 6b c )atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c

```

```

--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 8d x - 8c)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 8d x - 8c)\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+3 4+-+ +-+
--R      (- 4a d + 4b c)\|2 \|c \|d \|x
--R      /
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3 +-+4+-+3
--R      ((8a d - 16a b c d + 8b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|c
--R      *
--R      4+-+
--R      \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1262

```

```

--S 1263 of 1475
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2      2      2
--R      ((2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7      4 8      6 2 5 7      5 3 6 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 7 5      3 5 8 4      2 6 9 3
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 10 2      8 11
--R      - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x

```

```

--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7      4 8      6 2 5 7
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 6 6      4 4 7 5      3 5 8 4
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 9 3      7 10 2      8 11
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7      4 8      6 2 5 7      5 3 6 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 7 5      3 5 8 4      2 6 9 3
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 10 2      8 11
--R      - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7      4 8      6 2 5 7
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d

```

```

--R      +
--R      5 3 6 6      4 4 7 5      3 5 8 4
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 9 3      7 10 2      8 11
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- 2a d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )

```

```

--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((4a d - 4b c d)x + 4a c d - 4b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c

```

```

--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2      2      2
--R      ((- 4a d + 4b c d)x - 4a c d + 4b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7 4 8      6 2 5 7      5 3 6 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 7 5      3 5 8 4      2 6 9 3
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 10 2      8 11
--R      - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2      2 3
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4

```

```

--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7 4 8      6 2 5 7
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 6 6      4 4 7 5      3 5 8 4
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 9 3      7 10 2      8 11
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      +-+
--R      - \|x
--R      /
--R      2      2      2
--R      (2a d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1263

```

--S 1264 of 1475

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d - 3b c)log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4\|a \|b \|c \|d log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7 4 8      6 2 5 7      5 3 6 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 7 5      3 5 8 4      2 6 9 3
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 10 2      8 11
--R      - 32768a b c d + 4096b c d

```



```

--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|c  \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7      4 8      6 2 5 7
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 6 6      4 4 7 5      3 5 8 4
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 9 3      7 10 2      8 11
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7      4 8      6 2 5 7      5 3 6 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 7 5      3 5 8 4      2 6 9 3
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 10 2      8 11
--R      - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|c  \|d
--R      *
--R      log

```

```

--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      +
--R      2 2      2 2      2 3
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7 4 8      6 2 5 7
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 6 6      4 4 7 5      3 5 8 4
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 9 3      7 10 2      8 11
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2      +-+
--R      (- 8a d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3

```

```

--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+3 4+-+
--R      \|c \|d
--R      *
--R      log
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- 2a d + 4a b c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7      7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +

```

```

--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      +
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4\|a \|b \|c \|d log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d + 3b c)log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (- 2a d - 6b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (- 2a d - 6b c)atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      8\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      8\|a \|b \|c \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (16a d - 32a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7      8 8
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d + 16b c
--R      ,
--R      4

```

```

--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|c  \|d
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2
--R      (2a d - 4a b c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      3
--R      a b
--R      /
--R      8 8      7 7      6 2 2 6      5 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      4 4 4 4      3 5 5 3      2 6 6 2      7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16b c
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      b\|x
--R      +
--R      2 2      2 2 +-+
--R      (- 16a d + 32a b c d - 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3 3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7 4 8      6 2 5 7      5 3 6 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 7 5      3 5 8 4      2 6 9 3
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 10 2      8 11
--R      - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+--+3 4+--+
--R      \|c  \|d
--R      *
--R      atan
--R      2 2      2 2 3

```

```

--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 4      3      3      2 2 2 2      3 3      4 4
--R      - a d - 12a b c d - 54a b c d - 108a b c d - 81b c
--R      /
--R      8 3 9      7 4 8      6 2 5 7
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 6 6      4 4 7 5      3 5 8 4
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 9 3      7 10 2      8 11
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c d
--R      ,
--R      4
--R      /
--R      +-+
--R      (a d + 3b c)\|x
--R      /
--R      2 2      2 2 +-+4+-+3 4+-+
--R      (8a d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1264

--S 1265 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1265

)clear all

--S 1266 of 1475
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|x
--R      (1) -----
--R      2 6      2      4      2 2      2
--R      b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

--S 1267 of 1475
r0:=-1/2*d*x^(3/2)/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))-b^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+b^(5/4)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/4*d^(1/4)*(5*b*c-a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/4*d^(1/4)*(5*b*c-a*d)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*_

```

```

sqrt(2))+1/2*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*b^(5/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*d^(1/4)*(5*b*c-a*d)*log(sqrt(c)+x*_
sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/8*d^(1/4)*(5*b*c-a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2 4+-+4+-+
--R      ((- a d + 5b c d)x - a c d + 5b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2 4+-+4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- 4b c d x - 4b c )\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2 4+-+4+-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (4b c d x + 4b c )\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      2 4+-+4+-+
--R      ((a d - 5b c d)x + a c d - 5b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2      2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((2a d - 10b c d)x + 2a c d - 10b c )\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      ((2a d - 10b c d)x + 2a c d - 10b c )\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (8b c d x + 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2 4+-+4+-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (8b c d x + 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+

```

```

--R                                     \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      (4a d - 4b c d)x\|2 \|a \|c \|x
--R /
--R      2 3      2 2      2 3      2 2 2      3      2 4 +-+4+-+
--R      ((8a c d - 16a b c d + 8b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|a
--R *
--R      4+-+
--R      \|c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1267

```

--S 1268 of 1475

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2      2      2      2      3
--R      ((2a c d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )
--R *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c d
--R /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R +
--R      7 12      8 13
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R ,
--R      4
--R *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c d)\|x
--R +
--R      6 4 6      5      5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c
--R *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d
--R +

```



```

--R          4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R          8 5 8      7 6 7      6 2 7 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          5 3 8 5      4 4 9 4      3 5 10 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          2 6 11 2      7 12      8 13
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R          2 2 2 2 3
--R      ((- 2a c d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R          4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c d
--R      /
--R          8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          7 12      8 13
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R          3 4      2 3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c d)\|x
--R      +
--R          6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      - 512a c d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d
--R      +
--R          2 4 8 2      5 9      6 10
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R          4 5      3 4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d
--R      +
--R          4 4
--R      - 625b c d

```

```

--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 8 5      4 4 9 4      3 5 10 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 11 2      7 12      8 13
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2      2      3
--R      ((2a c d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      7 6      6      5      5 2 2 4      4 3 3 3      3 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      2 5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d

```

```

--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      2 7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2      2      3
--R      ((- 2a c d + 2b c d)x - 2a c d + 2b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      7 6      6      5      5 2 2 4      4 3 3 3      3 4 4 2
--R      - 8a d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      2 5 5      6 6
--R      48a b c d - 8a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d

```

```

--R      +
--R      2 7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2      2      2      2      3
--R      ((4a c d - 4b c d)x + 4a c d - 4b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      7 6      6      5      5 2 2 4      4 3 3 3      3 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      2 5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      2 7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **

```

```

--R      3
--R      /
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      2      2      2      2      3
--R      ((4a c d - 4b c d)x + 4a c d - 4b c )
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      atan
--R      6 4 6      5      5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 8 5      4 4 9 4      3 5 10 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 11 2      7 12      8 13
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      /

```

```

--R          3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c d)\|x
--R      +
--R          +-+
--R      d x\|x
--R      /
--R          2      2      2      2      3
--R      (2a c d - 2b c d)x + 2a c d - 2b c
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1268

--S 1269 of 1475
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (a d - 5b c)\|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R          4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      4b c\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R          2      2      2      2 3      +-+
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R          4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c d
--R      /
--R          8 5 8      7      6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R          4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R          7 12      8 13
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R          4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R          3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c d)\|x
--R      +
--R          6 4 6      5      5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +

```

```

--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 8 5      4 4 9 4      3 5 10 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 11 2      7 12      8 13
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2      2 3 ++
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7 6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3 ++
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c d)\|x
--R      +
--R      6 4 6      5 5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      - 512a c d + 3072a b c d - 7680a b c d + 10240a b c d

```

```

--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      - 7680a b c d + 3072a b c d - 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 8 5      4 4 9 4      3 5 10 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 11 2      7 12      8 13
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2      2 3 ++
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4++4++
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      4 ++
--R      b \|x
--R      +

```



```

--R      7 6      6      5      5 2 2 4      4 3 3 3      3 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R      2 5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      2 7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      2 2      2      2 3 +-+
--R      (- 8a c d + 16a b c d - 8b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R      8 8
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      log
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +

```

```

--R      7 6      6      5      5 2 2 4      4 3 3 3      3 4 4 2
--R      - 8a d + 48a b c d - 120a b c d + 160a b c d - 120a b c d
--R      +
--R      2 5 5      6 6
--R      48a b c d - 8a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R      5
--R      b
--R      /
--R      9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R      5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R      2 7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      - 4b c\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- a d + 5b c)\|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      (- 2a d + 10b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      (- 2a d + 10b c)\|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      - 8b c\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a

```

```

--R      - 8b c\|b \|c atan(-----)
--R                                  4+-+
--R                                  \|a
--R      +
--R          2 2      2      2 3 +-+
--R      (16a c d - 32a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R          5
--R          b
--R      /
--R          9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R          5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2      2 7 7
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d - 128a b c d
--R      +
--R          8 8
--R      16a b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R          7 6      6      5      5 2 2 4      4 3 3 3      3 4 4 2
--R      8a d - 48a b c d + 120a b c d - 160a b c d + 120a b c d
--R      +
--R          2 5 5      6 6
--R      - 48a b c d + 8a b c
--R      *
--R      ROOT
--R      -
--R          5
--R          b
--R      /
--R          9 8      8      7      7 2 2 6      6 3 3 5
--R      16a d - 128a b c d + 448a b c d - 896a b c d
--R      +
--R          5 4 4 4      4 5 5 3      3 6 6 2
--R      1120a b c d - 896a b c d + 448a b c d
--R      +
--R          2 7 7      8 8
--R      - 128a b c d + 16a b c
--R      ,
--R      4
--R      **
--R      3

```

```

--R      /
--R      4 +-+
--R      b \|x
--R      +
--R      2 2      2      2 3 +-+
--R      (16a c d - 32a b c d + 16b c )\|2
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2      4 4
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6      5 3 8 5
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      4 4 9 4      3 5 10 3      2 6 11 2
--R      286720a b c d - 229376a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      7 12      8 13
--R      - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      *
--R      4+-+4+-+
--R      \|a \|c
--R      *
--R      atan
--R      6 4 6      5      5 5      4 2 6 4      3 3 7 3
--R      512a c d - 3072a b c d + 7680a b c d - 10240a b c d
--R      +
--R      2 4 8 2      5 9      6 10
--R      7680a b c d - 3072a b c d + 512b c
--R      *
--R      ROOT
--R      4 5      3      4      2 2 2 3      3 3 2
--R      - a d + 20a b c d - 150a b c d + 500a b c d
--R      +
--R      4 4
--R      - 625b c d
--R      /
--R      8 5 8      7      6 7      6 2 7 6
--R      4096a c d - 32768a b c d + 114688a b c d
--R      +
--R      5 3 8 5      4 4 9 4      3 5 10 3
--R      - 229376a b c d + 286720a b c d - 229376a b c d
--R      +
--R      2 6 11 2      7 12      8 13
--R      114688a b c d - 32768a b c d + 4096b c
--R      ,
--R      4
--R      **

```

```

--R          3
--R      /
--R      3 4      2      3      2 2 2      3 3      +-+
--R      (a d - 15a b c d + 75a b c d - 125b c d)\|x
--R /
--R      2 2      2      2 3      +-+4+-+4+-+
--R      (8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2 \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1269

```

```

--S 1270 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1270

```

```

)clear all

```

```

--S 1271 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      2 6      2      4      2 2      2 2      +-+
--R      (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1271

```

```

--S 1272 of 1475
r0:=-b^(7/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*(b*c-
a*d)^2*sqrt(2))+b^(7/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/
(a^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/4*d^(3/4)*(7*b*c-3*a*d)*atan(1-
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-
1/4*d^(3/4)*(7*b*c-3*a*d)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/
(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*b^(7/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+
1/2*b^(7/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*
sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/8*d^(3/4)*(7*b*c-
3*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/
(c^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*d^(3/4)*(7*b*c-3*a*d)*
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(7/4)*
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*d*sqrt(x)/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      2      2      2 4+-+3 4+-+3
--R      ((3a d - 7b c d)x + 3a c d - 7b c )\|a \|d
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +

```

```

--R      2      2 4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4b c d x + 4b c )\|b \|c log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2 4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4b c d x - 4b c )\|b \|c log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2      2      2 4+-+3 4+-+3
--R      ((- 3a d + 7b c d)x - 3a c d + 7b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2      2      2 4+-+3 4+-+3
--R      ((6a d - 14b c d)x + 6a c d - 14b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2      2 4+-+3 4+-+3
--R      ((6a d - 14b c d)x + 6a c d - 14b c )\|a \|d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2      2 4+-+3 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (8b c d x + 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2 4+-+3 4+-+3      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (8b c d x + 8b c )\|b \|c atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (4a d - 4b c d)\|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4 +-+
--R      ((8a c d - 16a b c d + 8b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8b c )\|2
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3
--R      \|a \|c

```



```

--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 2      2 3 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (4b c d x + 4b c )\|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2      2 3 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      (- 4b c d x - 4b c )\|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((- 5a d + 9a b c d )x - 5a c d + 9a b c d)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((- 10a d + 18a b c d )x - 10a c d + 18a b c d)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 2      2 2      2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((- 10a d + 18a b c d )x - 10a c d + 18a b c d)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2      2 3 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 8b c d x - 8b c )\|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 2 2      2 3 4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      (- 8b c d x - 8b c )\|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 20a d + 36a b c d - 16b c d)x - 16a c d + 32a b c d - 16b c )
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /

```



```

--R      3 2 3      2 3 2      2 4 2      3 3 2      2 4      2 5 +-+
--R      ((8a c d - 16a b c d + 8a b c d)x + 8a c d - 16a b c d + 8a b c )\|2
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+
--R      \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1277

--S 1278 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1278

--S 1279 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1279

--S 1280 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1280

)clear all

--S 1281 of 1475
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 8      2      6      2 4      2 2 +-+
--R      (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1281

--S 1282 of 1475
r0:=1/6*(-4*b*c+7*a*d)/(a*c^2*(b*c-a*d)*x^(3/2))-1/2*d/(c*(b*c-a*d)*_
x^(3/2)*(c+d*x^2))+b^(11/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-b^(11/4)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/4*_
d^(7/4)*(11*b*c-7*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/4*d^(7/4)*(11*b*c-7*a*d)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/2*b^(11/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*b^(11/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*d^(7/4)*(11*b*c-7*a*d)*log(sqrt(c)+x*_
sqrt(d))-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/8*d^(7/4)*(11*b*c-7*a*d)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2 3      2 3      2 2      2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((- 21a d + 33a b c d )x + (- 21a c d + 33a b c d)x)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 3      2 3 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (- 12b c d x - 12b c x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 3      2 3 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (12b c d x + 12b c x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((21a d - 33a b c d )x + (21a c d - 33a b c d)x)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((- 42a d + 66a b c d )x + (- 42a c d + 66a b c d)x)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 3      2 3      2 2      2 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      ((- 42a d + 66a b c d )x + (- 42a c d + 66a b c d)x)\|a \|d \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 3      2 3 4+-+3 4+-+3 +-+ +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 24b c d x - 24b c x)\|b \|c \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+

```

```

--R      2 2 3      2 3 4+-+3 4+-+3 +-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 24b c d x - 24b c x)\|b \|c \|x atan(-----)
--R                                                    4+-+
--R                                                    \|a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3
--R      ((- 28a d + 44a b c d - 16b c d)x - 16a c d + 32a b c d - 16b c )
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      3 2 3      2 3 2      2 4 3
--R      (24a c d - 48a b c d + 24a b c d)x
--R      +
--R      3 3 2      2 4      2 5
--R      (24a c d - 48a b c d + 24a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1282

--S 1283 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1283

--S 1284 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1284

--S 1285 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1285

)clear all

--S 1286 of 1475
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 9      2      7      2 5      2 3 +-+
--R      (b d x + (a d + 2b c d)x + (2a c d + b c )x + a c x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1286

--S 1287 of 1475
r0:=1/10*(-4*b*c+9*a*d)/(a*c^2*(b*c-a*d)*x^(5/2))-1/2*d/(c*(b*c-a*d)*_
x^(5/2)*(c+d*x^2))-b^(13/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_

```

```

a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+b^(13/4)*atan(1+b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))+1/4*_
d^(9/4)*(13*b*c-9*a*d)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(13/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/4*d^(9/4)*(13*b*c-9*a*d)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/2*b^(13/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/2*b^(13/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*_
(b*c-a*d)^2*sqrt(2))-1/8*d^(9/4)*(13*b*c-9*a*d)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-_
a*d)^2*sqrt(2))+1/8*d^(9/4)*(13*b*c-9*a*d)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^2*_
sqrt(2))+1/2*(4*b^2*c^2+4*a*b*c*d-9*a^2*d^2)/(a^2*c^3*_
(b*c-a*d)*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      3 4      2      3 4      3 3      2 2 2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((- 45a d + 65a b c d )x + (- 45a c d + 65a b c d )x )\|a \|d \|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      3 3 4      3 4 2 4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (- 20b c d x - 20b c x )\|b \|c \|x log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 3 4      3 4 2 4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      (20b c d x + 20b c x )\|b \|c \|x log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R
--R      +
--R      3 4      2      3 4      3 3      2 2 2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((45a d - 65a b c d )x + (45a c d - 65a b c d )x )\|a \|d \|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R
--R      +
--R      3 4      2      3 4      3 3      2 2 2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((90a d - 130a b c d )x + (90a c d - 130a b c d )x )\|a \|d \|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R
--R      +
--R      3 4      2      3 4      3 3      2 2 2 2 4+-+4+-+ +-+
--R      ((90a d - 130a b c d )x + (90a c d - 130a b c d )x )\|a \|d \|x
--R
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R
--R      atan(-----)

```

```

--R          4+-+
--R          \|c
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          3 3 4      3 4 2 4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x + \|a
--R          (40b c d x + 40b c x )\|b \|c \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          3 3 4      3 4 2 4+-+4+-+ +-+ \|2 \|b \|x - \|a
--R          (40b c d x + 40b c x )\|b \|c \|x atan(-----)
--R                                          4+-+
--R                                          \|a
--R      +
--R          3 4      2      3      3 3 4
--R          (180a d - 260a b c d + 80b c d)x
--R      +
--R          3 3      2 2 2      2 3      3 4 2      3 2 2
--R          (144a c d - 208a b c d - 16a b c d + 80b c )x - 16a c d
--R      +
--R          2 3      2 4
--R          32a b c d - 16a b c
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+
--R          \|2 \|a \|c
--R      /
--R          4 3 3      3 4 2      2 2 5 4
--R          (40a c d - 80a b c d + 40a b c d)x
--R      +
--R          4 4 2      3 5      2 2 6 2
--R          (40a c d - 80a b c d + 40a b c )x
--R      *
--R          +-+4+-+4+-+ +-+
--R          \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1287

--S 1288 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1288

--S 1289 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1289

--S 1290 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1290

```



```

--R      3 4      2 2      2 4+--+4+--+3 4+--+3 4+--+
--R      (32a d x + 64a c d x + 32a c d)\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+ +--+ +--+ +--+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 5a d - 30a b c d + 3b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 10a c d - 60a b c d + 6b c d)x - 5a c d - 30a b c d + 3b c
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+ +--+ +--+ +--+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (10a d + 60a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (20a c d + 120a b c d - 12b c d)x + 10a c d + 60a b c d - 6b c
--R      *
--R      +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (10a d + 60a b c d - 6b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (20a c d + 120a b c d - 12b c d)x + 10a c d + 60a b c d - 6b c
--R      *
--R      +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|c
--R      +
--R      3 4      2 2      2 4+--+4+--+3 4+--+3 4+--+
--R      (- 64a d x - 128a c d x - 64a c d)\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +--+4+--+ +--+ 4+--+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+--+
--R      \|a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 4+--+4+--+3 4+--+3 4+--+
--R      (- 64a d x - 128a c d x - 64a c d)\|a \|b \|c \|d

```

```

--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 2      2      2      2      2 3 +-+
--R      ((- 36a d + 40a b c d - 4b c d)x - 20a c d + 8a b c d + 12b c )\|2
--R      *
--R      4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|c \|d \|x
--R      /
--R      3 6      2      5      2 2 4      3 3 3 4
--R      (64a d - 192a b c d + 192a b c d - 64b c d )x
--R      +
--R      3 5      2      2 4      2 3 3      3 4 2 2      3 2 4
--R      (128a c d - 384a b c d + 384a b c d - 128b c d )x + 64a c d
--R      +
--R      2 3 3      2 4 2      3 5
--R      - 192a b c d + 192a b c d - 64b c d
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+
--R      \|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1292

--S 1293 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1293

--S 1294 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1294

--S 1295 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1295

)clear all

--S 1296 of 1475
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R      -----
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3

```



```

--R      b d x  + (a d  + 3b c d )x  + (3a c d  + 3b c d)x  + (3a c d + b c )x  + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1296

```

--S 1297 of 1475

```

r0:=1/4*x^(3/2)/((b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)+1/16*(5*b*c+3*a*d)*x^(3/2)/_
(c*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))+a^(3/4)*b^(5/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x)/a^(1/4))/((b*c-a*d)^3*sqrt(2))-a^(3/4)*b^(5/4)*atan(1+_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/((b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/32*(5*_
b^2*c^2+30*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(5/4)*d^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/32*(5*b^2*c^2+_
30*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/_
(c^(5/4)*d^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/2*a^(3/4)*b^(5/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))+1/2*a^(3/4)*b^(5/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b))+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/64*_
(5*b^2*c^2+30*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))-c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*d^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
1/64*(5*b^2*c^2+30*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d))+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(5/4)*d^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 3a d  + 30a b c d  + 5b c d )x
--R
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 6a c d  + 60a b c d  + 10b c d)x  - 3a c d  + 30a b c d + 5b c
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x  + x\|d  + \|c )
--R
--R      +
--R      2 4      2 2      3 4+-+3 4+-+4+-+4+-+3
--R      (- 32b c d x  - 64b c d x  - 32b c )\|a  \|b \|c \|d
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 4      2 2      3 4+-+3 4+-+4+-+4+-+3
--R      (32b c d x  + 64b c d x  + 32b c )\|a  \|b \|c \|d
--R
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x  + x\|b  + \|a )
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4      2 3      2 2      2 3 2
--R      (3a d  - 30a b c d  - 5b c d )x  + (6a c d  - 60a b c d  - 10b c d)x
--R
--R      +
--R      2 2 2      3      2 4
--R      3a c d  - 30a b c d - 5b c
--R
--R      *

```

```

--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (6a d - 60a b c d - 10b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (12a c d - 120a b c d - 20b c d)x + 6a c d - 60a b c d - 10b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (6a d - 60a b c d - 10b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (12a c d - 120a b c d - 20b c d)x + 6a c d - 60a b c d - 10b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      2 2      3 4+-+3 4+-+4+-+4+-+3
--R      (64b c d x + 128b c d x + 64b c )\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 4+-+3 4+-+4+-+4+-+3
--R      (64b c d x + 128b c d x + 64b c )\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 3      2      2 2 3      2 2      2      2 3
--R      ((12a d + 8a b c d - 20b c d)x + (- 4a c d + 40a b c d - 36b c )x)
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3 +-+
--R      \|2 \|c \|d \|x

```

```

--R /
--R      3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (64a c d - 192a b c d + 192a b c d - 64b c d )x
--R      +
--R      3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (128a c d - 384a b c d + 384a b c d - 128b c d)x + 64a c d
--R      +
--R      2 4 2      2 5      3 6
--R      - 192a b c d + 192a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+3
--R      \|2 \|c \|d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1297

--S 1298 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1298

--S 1299 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1299

--S 1300 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1300

)clear all

--S 1301 of 1475
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R      -----
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2      3
--R      b d x + (a d + 3b c d )x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x + a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1301

--S 1302 of 1475
r0:=a^(1/4)*b^(7/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/((b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-a^(1/4)*b^(7/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/_
((b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/32*(21*b^2*c^2+14*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*d^(1/4)*(b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))+1/32*(21*b^2*c^2+14*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*atan(1+_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(7/4)*d^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/2*a^(1/4)*b^(7/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*_

```

```

b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/((b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/2*a^(1/4)*_
b^(7/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
((b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/64*(21*b^2*c^2+14*a*b*c*d-3*a^2*d^2)*_
log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(7/4)*_
d^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/64*(21*b^2*c^2+14*a*b*c*d-_
3*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(7/4)*d^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/4*sqrt(x)/_
((b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)+1/16*(7*b*c+a*d)*sqrt(x)/(c*(b*c-a*d)^2*_
(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (3a d - 14a b c d - 21b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (6a c d - 28a b c d - 42b c d)x + 3a c d - 14a b c d - 21b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      2 2      3 4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+
--R      (32b c d x + 64b c d x + 32b c )\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      2 2      3 4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+
--R      (- 32b c d x - 64b c d x - 32b c )\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 3a d + 14a b c d + 21b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 6a c d + 28a b c d + 42b c d)x - 3a c d + 14a b c d + 21b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (6a d - 28a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (12a c d - 56a b c d - 84b c d)x + 6a c d - 28a b c d - 42b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      \|2 \|d \|x + \|c

```

```

--R      atan(-----)
--R              4+-+
--R             \|c
--R      +
--R              2 4      3      2 2 2 4
--R      (6a d - 28a b c d - 42b c d )x
--R      +
--R              2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (12a c d - 56a b c d - 84b c d)x + 6a c d - 28a b c d - 42b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|d \|x - \|c
--R      atan(-----)
--R              4+-+
--R             \|c
--R      +
--R              2 4      2 2      3 4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+
--R      (64b c d x + 128b c d x + 64b c )\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R              4+-+
--R             \|a
--R      +
--R              2 4      2 2      3 4+-+4+-+3 4+-+3 4+-+
--R      (64b c d x + 128b c d x + 64b c )\|a \|b \|c \|d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R              4+-+
--R             \|a
--R      +
--R              2 3      2      2 2 2      2 2      2      2 3 +-+
--R      ((4a d + 24a b c d - 28b c d)x - 12a c d + 56a b c d - 44b c )\|2
--R      *
--R      4+-+3 4+-+ +-+
--R      \|c \|d \|x
--R      /
--R              3 5      2 2 4      2 3 3      3 4 2 4
--R      (64a c d - 192a b c d + 192a b c d - 64b c d )x
--R      +
--R              3 2 4      2 3 3      2 4 2      3 5 2      3 3 3
--R      (128a c d - 384a b c d + 384a b c d - 128b c d)x + 64a c d
--R      +
--R              2 4 2      2 5      3 6
--R      - 192a b c d + 192a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+

```

```
--R      \|2 \|c   \|d
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1302

--S 1303 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1303

--S 1304 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1304

--S 1305 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1305

)clear all

--S 1306 of 1475
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R 
--R 
--R      (1)
--R                                     +-+
--R                                    \|x
--R -----
--R          3 8       3         2 6           2        2 4             2        3 2            3
--R      b d x  + (a d  + 3b c d )x  + (3a c d  + 3b c d)x  + (3a c d + b c )x  + a c
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1306

--S 1307 of 1475
r0:=-1/4*d*x^(3/2)/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)-1/16*d*(13*b*c-5*a*d)*_
x^(3/2)/(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))-b^(9/4)*atan(1-b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+b^(9/4)*_
atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/32*d^(1/4)*(45*b^2*c^2-18*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))-1/32*d^(1/4)*(45*b^2*c^2-18*a*b*c*d+5*a^2*d^2)*_
atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*_
sqrt(2))+1/2*b^(9/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/2*b^(9/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(1/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/64*d^(1/4)*(45*b^2*c^2-18*a*b*c*d+5*_
a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/64*d^(1/4)*(45*b^2*c^2-18*a*_
b*c*d+5*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))
--R 
--R
```

```

--R (2)
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 5a d + 18a b c d - 45b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 10a c d + 36a b c d - 90b c d)x - 5a c d + 18a b c d - 45b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 2 4      2 3 2      2 4 4+-+4+-+
--R      (32b c d x + 64b c d x + 32b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 4      2 3 2      2 4 4+-+4+-+
--R      (- 32b c d x - 64b c d x - 32b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (5a d - 18a b c d + 45b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (10a c d - 36a b c d + 90b c d)x + 5a c d - 18a b c d + 45b c
--R      *
--R      4+-+4+-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (10a d - 36a b c d + 90b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (20a c d - 72a b c d + 180b c d)x + 10a c d - 36a b c d + 90b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (10a d - 36a b c d + 90b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (20a c d - 72a b c d + 180b c d)x + 10a c d - 36a b c d + 90b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```

```

--R      4+-+4+-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R                        4+-+
--R                        \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2 4      2 3 2      2 4 4+-+4+-+      \|2 \|b \|x + \|a
--R      (- 64b c d x - 128b c d x - 64b c )\|b \|c atan(-----)
--R                        4+-+
--R                        \|a
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2 4      2 3 2      2 4 4+-+4+-+      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 64b c d x - 128b c d x - 64b c )\|b \|c atan(-----)
--R                        4+-+
--R                        \|a
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 3
--R      (20a d - 72a b c d + 52b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3
--R      (36a c d - 104a b c d + 68b c d)x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R      /
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (64a c d - 192a b c d + 192a b c d - 64b c d )x
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3
--R      (128a c d - 384a b c d + 384a b c d - 128b c d)x + 64a c d
--R      +
--R      2 5 2      2 6      3 7
--R      - 192a b c d + 192a b c d - 64b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c

```

Type: Expression(Integer)

--E 1307

--S 1308 of 1475

--a0:=integrate(t0,x)

--E 1308

--S 1309 of 1475

--m0:=a0-r0

--E 1309

--S 1310 of 1475

--d0:=D(m0,x)


```

--E 1310

)clear all

--S 1311 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 8      3      2 6      2      2 4      2      3 2
--R      b d x + (a d + 3b c d )x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x
--R      +
--R      3
--R      a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1311

--S 1312 of 1475
r0:=-b^(11/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(3/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+b^(11/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/32*d^(3/4)*(77*b^2*_
c^2-66*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/32*d^(3/4)*(77*b^2*_
c^2-66*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/2*b^(11/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*b^(11/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(3/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/64*_
d^(3/4)*(77*b^2*c^2-66*a*b*c*d+21*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*_
sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))-1/64*d^(3/4)*(77*b^2*c^2-66*a*b*c*d+21*_
a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(11/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/4*d*sqrt(x)/_
(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2)-1/16*d*(15*b*c-7*a*d)*sqrt(x)/_
(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (21a d - 66a b c d + 77b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3 2      2 2 2      3      2 4
--R      (42a c d - 132a b c d + 154b c d)x + 21a c d - 66a b c d + 77b c
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      \|a \|d log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 4+-+3 4+-+3
--R      (- 32b c d x - 64b c d x - 32b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 4+-+3 4+-+3
--R      (32b c d x + 64b c d x + 32b c )\|b \|c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (- 21a d + 66a b c d - 77b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (- 42a c d + 132a b c d - 154b c d)x - 21a c d + 66a b c d - 77b c
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|d log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (42a d - 132a b c d + 154b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (84a c d - 264a b c d + 308b c d)x + 42a c d - 132a b c d + 154b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 4
--R      (42a d - 132a b c d + 154b c d )x
--R      +
--R      2 3      2 2      2 3      2      2 2 2      3      2 4
--R      (84a c d - 264a b c d + 308b c d)x + 42a c d - 132a b c d + 154b c
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 4+-+3 4+-+3      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      (- 64b c d x - 128b c d x - 64b c )\|b \|c atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      2 2 2 4      2 3      2      2 4 4+-+3 4+-+3      \|2 \|b \|x - \|a
--R      (- 64b c d x - 128b c d x - 64b c )\|b \|c atan(-----)
--R
--R      4+-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2 4      3      2 2 2 2      2 3      2 2      2 3
--R      ((28a d - 88a b c d + 60b c d )x + 44a c d - 120a b c d + 76b c d)
--R
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R      /
--R      3 2 5      2 3 4      2 4 3      3 5 2 4
--R      (64a c d - 192a b c d + 192a b c d - 64b c d )x
--R
--R      +
--R      3 3 4      2 4 3      2 5 2      3 6 2      3 4 3
--R      (128a c d - 384a b c d + 384a b c d - 128b c d)x + 64a c d
--R
--R      +
--R      2 5 2      2 6      3 7
--R      - 192a b c d + 192a b c d - 64b c
--R
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1312

--S 1313 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1313

--S 1314 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1314

--S 1315 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1315

)clear all

--S 1316 of 1475
t0:=1/(x^(3/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R      (1)
--R      1
--R      /

```

```

--R      3 9      3      2 7      2      2 5      2      3 3
--R      b d x + (a d + 3b c d)x + (3a c d + 3b c d)x + (3a c d + b c )x
--R      +
--R      3
--R      a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1316

```

--S 1317 of 1475

```

r0:=b^(13/4)*atan(1-b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(5/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-b^(13/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
a^(1/4))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/32*d^(5/4)*(117*b^2*_
c^2-130*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/32*d^(5/4)*(117*b^2*_
c^2-130*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/_
c^(1/4))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/2*b^(13/4)*_
log(sqrt(a)+x*sqrt(b))-a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*b^(13/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(5/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+_
1/64*d^(5/4)*(117*b^2*c^2-130*a*b*c*d+45*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+_
x*sqrt(d))-c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))-1/64*d^(5/4)*(117*b^2*c^2-130*a*b*c*d+45*_
a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(c^(13/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/16*(-32*b^2*c^2+_
85*a*b*c*d-45*a^2*d^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))-_
1/4*d/(c*(b*c-a*d)*(c+d*x^2)^2*sqrt(x))-1/16*d*(17*b*c-9*a*d)/_
(c^2*(b*c-a*d)^2*(c+d*x^2)*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R      (2)
--R      3 5      2      4      2 2 3 4
--R      (45a d - 130a b c d + 117a b c d)x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2
--R      (90a c d - 260a b c d + 234a b c d)x + 45a c d - 130a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      117a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5 4+-+4+-+ +-+
--R      (- 32b c d x - 64b c d x - 32b c )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )

```

```

--R      +
--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5 4+-+4+-+ +-+
--R      (32b c d x + 64b c d x + 32b c )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3 4
--R      (- 45a d + 130a b c d - 117a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2
--R      (- 90a c d + 260a b c d - 234a b c d )x - 45a c d + 130a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 117a b c d
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3 4
--R      (- 90a d + 260a b c d - 234a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2
--R      (- 180a c d + 520a b c d - 468a b c d )x - 90a c d + 260a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 234a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3 4
--R      (- 90a d + 260a b c d - 234a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 2      3 2 3      2 3 2
--R      (- 180a c d + 520a b c d - 468a b c d )x - 90a c d + 260a b c d
--R      +
--R      2 4
--R      - 234a b c d
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+      \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      +-+4+-+ +-+      4+-+

```

```

--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5 4+--+4+--+ +--+      \|2 \|b \|x  + \|a
--R      (64b c d x  + 128b c d x  + 64b c )\|b \|c \|x atan(-----)
--R                                                                4+--+
--R                                                                \|a
--R      +
--R                                                                +--+4+--+ +--+      4+--+
--R      3 3 2 4      3 4      2      3 5 4+--+4+--+ +--+      \|2 \|b \|x  - \|a
--R      (64b c d x  + 128b c d x  + 64b c )\|b \|c \|x atan(-----)
--R                                                                4+--+
--R                                                                \|a
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 180a d  + 520a b c d  - 468a b c d  + 128b c d )x
--R      +
--R      3 4      2      2 3      2 3 2      3 4      2      3 2 3
--R      (- 324a c d  + 936a b c d  - 868a b c d  + 256b c d)x  - 128a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      384a b c d  - 384a b c d + 128b c
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 4
--R      (64a c d  - 192a b c d  + 192a b c d  - 64a b c d )x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7 2      4 5 3
--R      (128a c d  - 384a b c d  + 384a b c d  - 128a b c d)x  + 64a c d
--R      +
--R      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      - 192a b c d  + 192a b c d - 64a b c
--R      *
--R      +--+4+--+4+--+ +--+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1317

--S 1318 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1318

--S 1319 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1319

--S 1320 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1320

)clear all

```

```

--S 1321 of 1475
t0:=1/(x^(5/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 10      3      2 8      2      2 6      2      3 4
--R      b d x  + (a d  + 3b c d )x  + (3a c d  + 3b c d)x  + (3a c d + b c )x
--R      +
--R      3 2
--R      a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1321

```

```

--S 1322 of 1475
r0:=1/48*(-32*b^2*c^2+133*a*b*c*d-77*a^2*d^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*_
x^(3/2))-1/4*d/(c*(b*c-a*d)*x^(3/2)*(c+d*x^2)^2)-1/16*d*(19*b*_
c-11*a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*x^(3/2)*(c+d*x^2))+b^(15/4)*atan(1-_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
b^(15/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(7/4)*(b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))-1/32*d^(7/4)*(165*b^2*c^2-210*a*b*c*d+77*_
a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(15/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/32*d^(7/4)*(165*b^2*c^2-210*a*b*c*d+77*_
a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(15/4)*(b*_
c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*b^(15/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-a^(1/4)*_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/2*_
b^(15/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/_
(a^(7/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/64*d^(7/4)*(165*b^2*c^2-210*_
a*b*c*d+77*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*d^(1/4)*_
sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(15/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/64*d^(7/4)*_
(165*b^2*c^2-210*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)+_
c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(15/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))
--R
--R
--R (2)
--R      3 5      2      4      2 2 3 5
--R      (- 231a d  + 630a b c d  - 495a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 3
--R      (- 462a c d  + 1260a b c d  - 990a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (- 231a c d  + 630a b c d  - 495a b c d )x
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+      +-+4+-+4+-+ +-+      +-+      +-+

```

```

--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 3 2 5      3 4 3      3 5 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (96b c d x + 192b c d x + 96b c x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 3 2 5      3 4 3      3 5 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (- 96b c d x - 192b c d x - 96b c x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3 5
--R      (231a d - 630a b c d + 495a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 3
--R      (462a c d - 1260a b c d + 990a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (231a c d - 630a b c d + 495a b c d)x
--R      *
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3 5
--R      (- 462a d + 1260a b c d - 990a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 3
--R      (- 924a c d + 2520a b c d - 1980a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (- 462a c d + 1260a b c d - 990a b c d)x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|c
--R      +
--R      3 5      2 4      2 2 3 5
--R      (- 462a d + 1260a b c d - 990a b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2 3
--R      (- 924a c d + 2520a b c d - 1980a b c d )x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      2 4
--R      (- 462a c d + 1260a b c d - 990a b c d)x
--R      *

```



```

--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+3 4+-+3 +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|c
--R      +
--R      3 3 2 5      3 4      3      3 5 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (192b c d x + 384b c d x + 192b c x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 3 2 5      3 4      3      3 5 4+-+3 4+-+3 +-+
--R      (192b c d x + 384b c d x + 192b c x)\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R      4+-+
--R      \|a
--R      +
--R      3 5      2      4      2 2 3      3 3 2 4
--R      (- 308a d + 840a b c d - 660a b c d + 128b c d )x
--R      +
--R      3 4      2 2 3      2 3 2      3 4 2      3 2 3
--R      (- 484a c d + 1320a b c d - 1092a b c d + 256b c d)x - 128a c d
--R      +
--R      2 3 2      2 4      3 5
--R      384a b c d - 384a b c d + 128b c
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      4 3 5      3 4 4      2 2 5 3      3 6 2 5
--R      (192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c d )x
--R      +
--R      4 4 4      3 5 3      2 2 6 2      3 7 3
--R      (384a c d - 1152a b c d + 1152a b c d - 384a b c d)x
--R      +
--R      4 5 3      3 6 2      2 2 7      3 8
--R      (192a c d - 576a b c d + 576a b c d - 192a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+3 4+-+3 +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1322

```

```

--S 1323 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1323

--S 1324 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1324

--S 1325 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1325

)clear all

--S 1326 of 1475
t0:=1/(x^(7/2)*(a+b*x^2)*(c+d*x^2)^3)
--R
--R
--R (1)
--R 1
--R /
--R      3 11      3      2 9      2      2 7      2      3 5
--R      b d x  + (a d  + 3b c d )x  + (3a c d  + 3b c d)x  + (3a c d + b c )x
--R      +
--R      3 3
--R      a c x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1326

--S 1327 of 1475
r0:=1/80*(-32*b^2*c^2+189*a*b*c*d-117*a^2*d^2)/(a*c^3*(b*c-a*d)^2*_
x^(5/2))-1/4*d/(c*(b*c-a*d)*x^(5/2)*(c+d*x^2)^2)-1/16*d*(21*b*_
c-13*a*d)/(c^2*(b*c-a*d)^2*x^(5/2)*(c+d*x^2))-b^(17/4)*atan(1-_
b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+_
b^(17/4)*atan(1+b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/a^(1/4))/(a^(9/4)*(b*c-_
a*d)^3*sqrt(2))+1/32*d^(9/4)*(221*b^2*c^2-306*a*b*c*d+117*_
a^2*d^2)*atan(1-d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(17/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/32*d^(9/4)*(221*b^2*c^2-306*a*b*c*d+_
117*a^2*d^2)*atan(1+d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x)/c^(1/4))/(c^(17/4)*_
(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/2*b^(17/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)-_
a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-_
1/2*b^(17/4)*log(sqrt(a)+x*sqrt(b)+a^(1/4)*b^(1/4)*sqrt(2)*_
sqrt(x))/(a^(9/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))-1/64*d^(9/4)*(221*b^2*_
c^2-306*a*b*c*d+117*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*sqrt(d)-c^(1/4)*_
d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(17/4)*(b*c-a*d)^3*sqrt(2))+1/64*_
d^(9/4)*(221*b^2*c^2-306*a*b*c*d+117*a^2*d^2)*log(sqrt(c)+x*_
sqrt(d)+c^(1/4)*d^(1/4)*sqrt(2)*sqrt(x))/(c^(17/4)*(b*c-a*d)^3*_

```

```

sqrt(2))+1/16*(32*b^3*c^3+32*a*b^2*c^2*d-189*a^2*b*c*d^2+117*_
a^3*d^3)/(a^2*c^4*(b*c-a*d)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      4 6      3 5      2 2 2 4 6
--R      (- 585a d + 1530a b c d - 1105a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 4
--R      (- 1170a c d + 3060a b c d - 2210a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 2
--R      (- 585a c d + 1530a b c d - 1105a b c d )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|d \|x log(\|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4 4 2 6      4 5 4      4 6 2 4+-+4+-+ +-+
--R      (160b c d x + 320b c d x + 160b c x )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(\|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 4 2 6      4 5 4      4 6 2 4+-+4+-+ +-+
--R      (- 160b c d x - 320b c d x - 160b c x )\|b \|c \|x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|a \|b \|x + x\|b + \|a )
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4 6
--R      (585a d - 1530a b c d + 1105a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 4
--R      (1170a c d - 3060a b c d + 2210a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 2
--R      (585a c d - 1530a b c d + 1105a b c d )x
--R      *
--R      4+-+4+-+ +-+ +-+4+-+4+-+ +-+ +-+ +-+
--R      \|a \|d \|x log(- \|2 \|c \|d \|x + x\|d + \|c )
--R      +
--R      4 6      3 5      2 2 2 4 6
--R      (1170a d - 3060a b c d + 2210a b c d )x
--R      +
--R      4 5      3 2 4      2 2 3 3 4
--R      (2340a c d - 6120a b c d + 4420a b c d )x
--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 2
--R      (1170a c d - 3060a b c d + 2210a b c d )x
--R      *

```

```

--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|d \|x + \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|c
--R      +
--R          4 6      3 5      2 2 2 4 6
--R      (1170a d - 3060a b c d + 2210a b c d )x
--R      +
--R          4 5      3 2 4      2 2 3 3 4
--R      (2340a c d - 6120a b c d + 4420a b c d )x
--R      +
--R          4 2 4      3 3 3      2 2 4 2 2
--R      (1170a c d - 3060a b c d + 2210a b c d )x
--R      *
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R      4+-+4+-+ +-+ \|2 \|d \|x - \|c
--R      \|a \|d \|x atan(-----)
--R                               4+-+
--R                               \|c
--R      +
--R          4 4 2 6      4 5 4      4 6 2 4+-+4+-+ +-+
--R      (- 320b c d x - 640b c d x - 320b c x )\|b \|c \|x
--R      *
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x + \|a
--R      atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          4 4 2 6      4 5 4      4 6 2 4+-+4+-+ +-+
--R      (- 320b c d x - 640b c d x - 320b c x )\|b \|c \|x
--R      *
--R          +-+4+-+ +-+ 4+-+
--R          \|2 \|b \|x - \|a
--R      atan(-----)
--R          4+-+
--R          \|a
--R      +
--R          4 6      3 5      2 2 2 4      4 4 2 6
--R      (2340a d - 6120a b c d + 4420a b c d - 640b c d )x
--R      +
--R          4 5      3 2 4      2 2 3 3      3 4 2
--R      4212a c d - 11016a b c d + 7956a b c d + 128a b c d
--R      +
--R          4 5
--R      - 1280b c d
--R      *
--R      4
--R      x

```

```

--R      +
--R      4 2 4      3 3 3      2 2 4 2      3 5      4 6 2
--R      (1664a c d - 4352a b c d + 3072a b c d + 256a b c d - 640b c )x
--R      +
--R      4 3 3      3 4 2      2 2 5      3 6
--R      - 128a c d + 384a b c d - 384a b c d + 128a b c
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+
--R      \|2 \|a \|c
--R      /
--R      5 4 5      4 5 4      3 2 6 3      2 3 7 2 6
--R      (320a c d - 960a b c d + 960a b c d - 320a b c d )x
--R      +
--R      5 5 4      4 6 3      3 2 7 2      2 3 8 4
--R      (640a c d - 1920a b c d + 1920a b c d - 640a b c d)x
--R      +
--R      5 6 3      4 7 2      3 2 8      2 3 9 2
--R      (320a c d - 960a b c d + 960a b c d - 320a b c )x
--R      *
--R      +-+4+-+4+-+ +-+
--R      \|2 \|a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1327

--S 1328 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1328

--S 1329 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1329

--S 1330 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1330

)clear all

--S 1331 of 1475
t0:=x^(7/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 +-+ | 2
--R      x \|x \|d x + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1331

```

```

--S 1332 of 1475
--r0:=2/7*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/b+2/21*(2*b*c-7*a*d)*sqrt(x)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/(b^2*d)+2/21*c^(1/4)*(2*b^2*c^2+14*a*b*c*d-21*_
--      a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*(-d)^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))+a*(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+a*(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1332

--S 1333 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1333

--S 1334 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1334

--S 1335 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1335

)clear all

--S 1336 of 1475
t0:=x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 +-+ |  2
--R      x \|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R              2
--R          b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1336

--S 1337 of 1475
--r0:=2/5*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/b+2/5*c^(3/4)*(2*b*c-5*a*d)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      (b^2*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-2/5*c^(3/4)*(2*b*c-5*a*d)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b^2*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(-a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      (b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)*_

```

```

--      elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt(-a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      (b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1337

--S 1338 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1338

--S 1339 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1339

--S 1340 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1340

)clear all

--S 1341 of 1475
t0:=x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      x\|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1341

--S 1342 of 1475
--r0:=2/3*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/b+2/3*c^(1/4)*(2*b*c-3*a*d)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b^2*(-d)^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-(b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
--      sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*sqrt(c+d*x^2)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1342

--S 1343 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1343

--S 1344 of 1475
--m0:=a0-r0

```

```

--E 1344

--S 1345 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1345

)clear all

--S 1346 of 1475
t0:=sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|x \|d x  + c
--R  (1)  -----
--R          2
--R        b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1346

--S 1347 of 1475
--r0:=-2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
--      c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*sqrt(c+d*x^2))+2*c^(3/4)*_
--      (-d)^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(3/2)*_
--      sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(3/2)*_
--      sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1347

--S 1348 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1348

--S 1349 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1349

--S 1350 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1350

)clear all

--S 1351 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/((a+b*x^2)*sqrt(x))

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R  (1) -----
--R      2      +-+
--R      (b x  + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1351

--S 1352 of 1475
--r0:=-2*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
--      c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*sqrt(c+d*x^2))+(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
--      asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      (a*b*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1352

--S 1353 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1353

--S 1354 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1354

--S 1355 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1355

)clear all

--S 1356 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|d x  + c
--R  (1) -----
--R      3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1356

--S 1357 of 1475

```

```

--r0:=-2*sqrt(c+d*x^2)/(a*sqrt(x))-2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(a*sqrt(c+d*x^2))+2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(a*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
--      (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
--      sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*sqrt(b)*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1357

--S 1358 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1358

--S 1359 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1359

--S 1360 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1360

)clear all

--S 1361 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R (1)  -----
--R          4      2  +-+
--R          (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1361

--S 1362 of 1475
--r0:=-2/3*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^(3/2))+2/3*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(a*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/_
--      (sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-_
--      (b*c-a*d)*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),_
--      asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      (a^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1362

```

```

--S 1363 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1363

--S 1364 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1364

--S 1365 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1365

)clear all

--S 1366 of 1475
t0:=sqrt(c+d*x^2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|d x  + c
--R (1)  -----
--R          5      3  +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1366

--S 1367 of 1475
--r0:=-2/5*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^(5/2))+2/5*(5*b*c-2*a*d)*sqrt(c+d*x^2)/_
--      (a^2*c*sqrt(x))+2/5*(-d)^(1/4)*(5*b*c-2*a*d)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(a^2*c^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-2/5*(-d)^(1/4)*(5*b*c-2*a*d)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(a^2*c^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)*elliptic_pi(-sqrt(b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
--      sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)*_
--      elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(b)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      ((-a)^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1367

--S 1368 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1368

--S 1369 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1369

```

```
--S 1370 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1370

)clear all

--S 1371 of 1475
t0:=x^(7/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
--R 
--R 
--R          +-----+
--R      5      3 +-+ | 2
--R      (d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R              2
--R             b x  + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1371

--S 1372 of 1475
--r0:=2/77*(13*b*c-11*a*d)*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/b^2+2/11*d*x^(9/2)*_
--    sqrt(c+d*x^2)/b+2/231*(12*b^2*c^2-99*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*sqrt(x)*_
--    sqrt(c+d*x^2)/(b^3*d)+2/231*c^(1/4)*(12*b^3*c^3+132*a*b^2*c^2*d-_
--    385*a^2*b*c*d^2+231*a^3*d^3)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--    sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^4*(-d)^(5/4)*_
--    sqrt(c+d*x^2))+a*(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/_
--    (sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
--    sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^4*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
--    a*(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), _
--    asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--    (b^4*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1372

--S 1373 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1373

--S 1374 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1374

--S 1375 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1375

)clear all

--S 1376 of 1475
t0:=x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
```

```

--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      4      2  +-+ | 2
--R      (d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1376

--S 1377 of 1475
--r0:=2/45*(11*b*c-9*a*d)*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/b^2+2/9*d*x^(7/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/b+2/15*c^(3/4)*(4*b^2*c^2-21*a*b*c*d+15*a^2*d^2)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b^3*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-2/15*c^(3/4)*(4*b^2*c^2-21*a*_
--      b*c*d+15*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(-a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(7/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt(-a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(7/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1377

--S 1378 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1378

--S 1379 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1379

--S 1380 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1380

)clear all

--S 1381 of 1475
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/(a+b*x^2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (d x  + c x )\|x \|d x  + c
--R      (1) -----
--R      2
--R      b x  + a

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1381

--S 1382 of 1475
--r0:=2/7*d*x^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)/b+2/21*(9*b*c-7*a*d)*sqrt(x)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/b^2+2/21*c^(1/4)*(12*b^2*c^2-35*a*b*c*d+21*a^2*_
--      d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+_
--      d*x^2)/c)/(b^3*(-d)^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1382

--S 1383 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1383

--S 1384 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1384

--S 1385 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1385

)clear all

--S 1386 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)
--R 
--R 
--R               +-----+
--R           2    +-+ |   2
--R       (d x  + c)\|x \|d x  + c
--R (1)  -----
--R             2
--R          b x  + a
--R 
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1386

--S 1387 of 1475
--r0:=2/5*d*x^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)/b-2/5*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(7*b*c-5*a*d)*_
--      elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b^2*sqrt(c+d*x^2))+2/5*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(7*b*c-5*a*d)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b^2*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(-sqrt(b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
```

```

--      sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(5/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(sqrt(b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
--      sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(5/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1387

--S 1388 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1388

--S 1389 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1389

--S 1390 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1390

)clear all

--S 1391 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R  (1)  -----
--R      2      +-+
--R      (b x  + a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1391

--S 1392 of 1475
--r0:=2/3*d*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/b-2/3*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*(5*b*c-_
--      3*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*sqrt(c+d*x^2)))+(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1392

--S 1393 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1393

```

```

--S 1394 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1394

--S 1395 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1395

)clear all

--S 1396 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R  (1)  -----
--R      3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1396

--S 1397 of 1475
--r0:=-2*c*sqrt(c+d*x^2)/(a*sqrt(x))-2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(b*c+a*d)*_
--  elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--  (a*b*sqrt(c+d*x^2))+2*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(b*c+a*d)*_
--  elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--  c)/(a*b*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
--  (sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*_
--  sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)*_
--  sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)^2*elliptic_pi(sqrt(b)*_
--  sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
--  sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(3/2)*b^(3/2)*sqrt(c+_
--  d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1397

--S 1398 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1398

--S 1399 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1399

--S 1400 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1400

)clear all

```



```

--S 1401 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R (1)  -----
--R          4      2  +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1401

--S 1402 of 1475
--r0:=-2/3*c*sqrt(c+d*x^2)/(a*x^(3/2))+2/3*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*_
--      (b*c-3*a*d)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-(b*c-a*d)^2*_
--      elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1402

--S 1403 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1403

--S 1404 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1404

--S 1405 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1405

)clear all

--S 1406 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(3/2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (d x  + c)\|d x  + c
--R (1)  -----
--R          5      3  +-+
--R      (b x  + a x )\|x

```



```
-- elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt(-a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(9/2)*_
-- sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1417

--S 1418 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1418

--S 1419 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1419

--S 1420 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1420

)clear all

--S 1421 of 1475
t0:=x^(3/2)*(c+d*x^2)^(5/2)/(a+b*x^2)
--R 
--R 
--R                                     +-----+
--R      2 5      3    2   +-+ |    2
--R      (d x  + 2c d x  + c x)\|x \|d x  + c
--R  (1) -----
--R                      2
--R                   b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1421

--S 1422 of 1475
--r0:=2/11*d*x^(5/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/b+2/77*d*(17*b*c-11*a*d)*x^(5/2)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/b^2+2/231*(111*b^2*c^2-176*a*b*c*d+77*a^2*d^2)*_
-- sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/b^3+2/231*c^(1/4)*(120*b^3*c^3-517*a*b^2*_
-- c^2*d+616*a^2*b*c*d^2-231*a^3*d^3)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
-- sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^4*(-d)^(1/4)*sqrt(c+_
-- d*x^2))-(b*c-a*d)^3*elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
-- sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*_
-- x^2)/c)/(b^4*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-(b*c-a*d)^3*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^4*sqrt(c+d*x^2)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1422

--S 1423 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1423
```

```
--S 1424 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1424

--S 1425 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1425

)clear all

--S 1426 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)*sqrt(x)/(a+b*x^2)
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \frac{(d^2 x^4 + 2 c d x^2 + c^2) \sqrt{x} \sqrt{d x^2 + c}}{b^2 x^2 + a^2}$$

```
--R 
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1426

--S 1427 of 1475
--r0:=2/9*d*x^(3/2)*(c+d*x^2)^(3/2)/b+2/15*d*(5*b*c-3*a*d)*x^(3/2)*_
sqrt(c+d*x^2)/b^2-2/15*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(25*b^2*c^2-36*a*b*c*_
d+15*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2))+2/15*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
(25*b^2*c^2-36*a*b*c*d+15*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2))-_
(b*c-a*d)^3*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
(b^(7/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-_
a*d)^3*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), _
asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
(b^(7/2)*sqrt(-a)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1427

--S 1428 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1428

--S 1429 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1429

--S 1430 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1430
```

```
--clear all

--S 1431 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/((a+b*x^2)*sqrt(x))
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \frac{(d^2 x^4 + 2cdx^2 + c^2)\sqrt{dx^2 + c}}{(bx^2 + a)\sqrt{x}}$$

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1431

--S 1432 of 1475
--r0:=2/7*d*(c+d*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/b+2/21*d*(13*b*c-7*a*d)*sqrt(x)*_
-- sqrt(c+d*x^2)/b^2-2/21*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*(47*b^2*c^2-56*a*b*c*d+_
-- 21*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
-- sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^3*sqrt(c+d*x^2))+(b*c-a*d)^3*_
-- elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^3*sqrt(c+_
-- d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)^3*_
-- elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
-- sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^3*sqrt(c+_
-- d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1432

--S 1433 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1433

--S 1434 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1434

--S 1435 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1435

)clear all

--S 1436 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^(3/2)*(a+b*x^2))
--R 
--R 
--R
```

$$(1) \frac{(d^2 x^4 + 2cdx^2 + c^2)\sqrt{dx^2 + c}}{x^{3/2}(bx^2 + a)}$$

```

--R          3      +-+
--R      (b x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1436

```

```

--S 1437 of 1475
--r0:=-2*c*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*sqrt(x))+2/5*d*(5*b*c+a*d)*x^(3/2)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/(a*b)-2/5*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2+12*a*b*c*d-_
--      5*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+d*x^2))+2/5*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*_
--      (5*b^2*c^2+12*a*b*c*d-5*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*_
--      sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+d*x^2))-_
--      (b*c-a*d)^3*elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),_
--      asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      ((-a)^(3/2)*b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
--      (b*c-a*d)^3*elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),_
--      asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/_
--      ((-a)^(3/2)*b^(5/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1437

```

```

--S 1438 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1438

```

```

--S 1439 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1439

```

```

--S 1440 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1440

```

```

)clear all

```

```

--S 1441 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^(5/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R      (1) -----
--R          4      2 +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1441

```

```

--S 1442 of 1475
--r0:=-2/3*c*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*x^(3/2))+2/3*d*(b*c+a*d)*sqrt(x)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/(a*b)+2/3*c^(1/4)*(-d)^(3/4)*(b^2*c^2-8*a*b*c*d+_

```

```

--      3*a^2*d^2)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*b^2*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^3*_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-(b*c-a*d)^3*_
--      elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b^2*_
--      sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1442

--S 1443 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1443

--S 1444 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1444

--S 1445 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1445

)clear all

--S 1446 of 1475
t0:=(c+d*x^2)^(5/2)/(x^(7/2)*(a+b*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (d x  + 2c d x  + c )\|d x  + c
--R      (1) -----
--R      5      3 +-+
--R      (b x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1446

--S 1447 of 1475
--r0:=-2/5*c*(c+d*x^2)^(3/2)/(a*x^(5/2))+2/5*c*(5*b*c-11*a*d)*_
--      sqrt(c+d*x^2)/(a^2*sqrt(x))+2/5*c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2-_
--      12*a*b*c*d-5*a^2*d^2)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/_
--      c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a^2*b*sqrt(c+d*x^2))-2/5*_
--      c^(3/4)*(-d)^(1/4)*(5*b^2*c^2-12*a*b*c*d-5*a^2*d^2)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(a^2*b*sqrt(c+d*x^2))-(b*c-a*d)^3*elliptic_pi(-sqrt(b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/_
--      sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*b^(3/2)*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+(b*c-a*d)^3*_
--      elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/((-a)^(5/2)*_

```



```

--      b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))
--E 1447

--S 1448 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1448

--S 1449 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1449

--S 1450 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1450

)clear all

--S 1451 of 1475
t0:=x^(7/2)/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R              +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x  + a)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1451

--S 1452 of 1475
--r0:=2/3*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2)/(b*d)+2/3*c^(1/4)*(b*c+3*a*d)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b^2*(-d)^(5/4)*sqrt(c+d*x^2))+a*elliptic_pi(-sqrt(-b)*_
--      sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), _
--      -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
--      a*elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^2*sqrt(c+_
--      d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1452

--S 1453 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1453

--S 1454 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1454

--S 1455 of 1475

```

```

--d0:=D(m0,x)
--E 1455

)clear all

--S 1456 of 1475
t0:=x^(5/2)/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R      (1) -----
--R              +-----+
--R      2      | 2
--R      (b x  + a)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1456

--S 1457 of 1475
--r0:=2*c^(3/4)*elliptic_e(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-2*c^(3/4)*_
--      elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)),-1)*sqrt((c+d*x^2)/_
--      c)/(b*(-d)^(3/4)*sqrt(c+d*x^2))-elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/_
--      (sqrt(-a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*_
--      sqrt(-a)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2))*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))+elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*_
--      sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt(-a)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b^(3/2)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1457

--S 1458 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1458

--S 1459 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1459

--S 1460 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1460

)clear all

--S 1461 of 1475
t0:=x^(3/2)/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x

```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (b x  + a)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1461

--S 1462 of 1475
--r0:=2*c^(1/4)*elliptic_f(asin((-d)^(1/4)*sqrt(x)/c^(1/4)), -1)*_
--      sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*(-d)^(1/4)*sqrt(c+d*x^2))-_
--      elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(b*sqrt(c+d*x^2)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))-elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
--      sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*_
--      x^2)/c)/(b*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1462

--S 1463 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1463

--S 1464 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1464

--S 1465 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1465

)clear all

--S 1466 of 1475
t0:=sqrt(x)/((a+b*x^2)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R          +-+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (b x  + a)\|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1466

--S 1467 of 1475
--r0:=-elliptic_pi(-sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(sqrt(-a)*_
--      sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+_
--      elliptic_pi(sqrt(b)*sqrt(c)/(sqrt(-a)*sqrt(-d)), asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))), -1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(sqrt(-a)*_

```

```

--      sqrt(b)*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))
--E 1467

--S 1468 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1468

--S 1469 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1469

--S 1470 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1470

)clear all

--S 1471 of 1475
t0:=1/((a+b*x^2)*sqrt(x)*sqrt(c+d*x^2))
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R               +-----+
--R      2      +-+ | 2
--R      (b x  + a)\|x \|d x  + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1471

--S 1472 of 1475
--r0:=elliptic_pi(-sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*x^2)/c)/(a*sqrt(c+d*x^2)*_
--      sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))+elliptic_pi(sqrt(-b)*sqrt(c)/(sqrt(a)*_
--      sqrt(-d)),asin(sqrt(x)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c))),-1)*sqrt((c+d*_
--      x^2)/c)/(a*sqrt(c+d*x^2)*sqrt(-sqrt(-d)/sqrt(c)))
--E 1472

--S 1473 of 1475
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1473

--S 1474 of 1475
--m0:=a0-r0
--E 1474

--S 1475 of 1475
--d0:=D(m0,x)
--E 1475

)spool

```

)lisp (bye)

References

- [1] nothing