

\$SPAD/src/input rich4g.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 4, 2013

Abstract

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

- 255 integrals in this file.
- 255 supplied "optimal results".
- 188 matching answers.
- 98 cases where Axiom differs from Rubi
- 52 cases where Axiom supplied 2 results.
- 24 cases that Axiom failed to integrate.
- 2 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

```

      *
)set break resume
)sys rm -f rich4g.output
)spool rich4g.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 1379
t0:=x^(3/2)/(a+b/x)^3
--R
--R
--R          4 +-+
--R          x \|x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 1379
r0:=-21/4*b*x^(3/2)/a^4+63/20*x^(5/2)/a^3-1/2*x^(9/2)/(a*(b+a*x)^2)-
9/4*x^(7/2)/(a^2*(b+a*x))-63/4*b^(5/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/
sqrt(b))/a^(11/2)+63/4*b^2*sqrt(x)/a^5
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+ +-+
--R          2 2 2      3      4 +-+      \|a \|x
--R          (- 315a b x  - 630a b x - 315b )\|b atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R      +
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-+ +-+
--R          (8a x  - 24a b x  + 168a b x  + 525a b x + 315b )\|a \|x
--R
--R      /
--R          7 2      6      5 2 +-+
--R          (20a x  + 40a b x + 20a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 2

--S 3 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [

```



```

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

```

```

--S 6 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +-+      +-+      +-+ +-+
--R      2 +-+ |b  \|x      2 +-+  \|a \|x
--R    - 63b \|a  |- atan(----) + 63b \|b atan(-----)
--R          \|a      +-+      +-+
--R          |b      \|b
--R          |-
--R          \|a
--R (6) -----
--R                               5 +-+
--R                              4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

```

--S 7 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```
)clear all
```

```

--S 8 of 1379
t0:=x^(1/2)/(a+b/x)^3
--R
--R
--R          3 +-+
--R          x \|x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 8

```

```

--S 9 of 1379
r0:=35/12*x^(3/2)/a^3-1/2*x^(7/2)/(a*(b+a*x)^2)-7/4*x^(5/2)/(a^2*(b+a*x))+
35/4*b^(3/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/a^(9/2)-35/4*b*sqrt(x)/a^4
--R
--R

```

```

--R (2)
--R
--R      +-+ +-+
--R      2 2      2      3 +-+  \|a \|x
--R      (105a b x + 210a b x + 105b )\|b atan(-----)
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 +-+ +-+
--R      (8a x - 56a b x - 175a b x - 105b )\|a \|x
--R
--R      /
--R      6 2      5      4 2 +-+
--R      (12a x + 24a b x + 12a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

--S 10 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +----+
--R      | b +-+
--R      +----+ 2a | - - \|x + a x - b
--R      3 | b \| a
--R      (105a b x + 210a b x + 105b ) | - - log(-----)
--R      \| a a x + b
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 +-+
--R      (16a x - 112a b x - 350a b x - 210b )\|x
--R
--R      /
--R      6 2      5      4 2
--R      24a x + 48a b x + 24a b
--R
--R      ,
--R
--R      +-+ +-+
--R      2 2      2      3 |b \|x
--R      (105a b x + 210a b x + 105b ) | - atan(-----)
--R      \|a +-+
--R      |b
--R      | -
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 +-+
--R      (8a x - 56a b x - 175a b x - 105b )\|x
--R
--R      /
--R      6 2      5      4 2
--R      12a x + 24a b x + 12a b
--R
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 10

--S 11 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--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

$$(4) \frac{35b \sqrt{a} \log\left(\frac{2a \sqrt{x^2 + ax - b}}{\sqrt{a}}\right) - 70b \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a} \sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right)}{8a^4 \sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--S 12 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--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

$$(5) 0$$

Type: Expression(Integer)

--S 13 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--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

$$(6) \frac{35b \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{x}}{\sqrt{a}}\right) - 35b \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a} \sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right)}{4a^4 \sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--S 14 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$(7) 0$$

Type: Expression(Integer)

--E 14

)clear all

--S 15 of 1379

t0:=1/((a+b/x)^3*x^(1/2))

--R

--R

--R

--R

$$(1) \frac{x^3}{(a^3 x^3 + 3a^2 b x^2 + 3a b^2 x + b^3) \sqrt{x}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 15

--S 16 of 1379

r0:=-1/2*x^(5/2)/(a*(b+a*x)^2)-5/4*x^(3/2)/(a^2*(b+a*x))-
 15/4*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))*sqrt(b)/a^(7/2)+15/4*sqrt(x)/a^3

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(-15a^2 x^2 - 30a b x - 15b^2) \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a} \sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right) + (8a^2 x^2 + 25a b x + 15b^2) \sqrt{a} \sqrt{x}}{(4a^5 x^2 + 8a^4 b x + 4a^3 b^2) \sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 16

--S 17 of 1379

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      (16a x  + 50a b x + 30b )\|x
--R  /
--R      5 2      4      3 2
--R      8a x  + 16a b x + 8a b
--R  ,
--R      2 2      2 |b      \|x      2 2      2 2 2 2
--R      (- 15a x  - 30a b x - 15b ) |- atan(-----) + (8a x  + 25a b x + 15b )\|x
--R      \|a      +-+
--R      |b
--R      |-
--R      \|a
--R  -----]
--R      5 2      4      3 2
--R      4a x  + 8a b x + 4a b
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 17

```

```

--S 18 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +----+
--R      | b +-+
--R      +----+ - 2a |- - \|x  + a x - b      +-+ +-+
--R      | b +-+      \| a      +-+      \|a \|x
--R      15 |- - \|a log(-----) + 30\|b atan(-----)
--R      \| a      a x + b      +-+
--R      \|b
--R  (4) -----
--R      3 +-+
--R      8a \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 18

```

```

--S 19 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5) 0
--R      Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+      +-+      +-+ +-+
--R      +-+ |b      \|x      +-+      \|a \|x
--R      - 15\|a  |- atan(-----) + 15\|b atan(-----)

```

```

--R          \|a      +-+      +-+
--R          |b      \|b
--R          |-
--R          \|a
--R (6) -----
--R          3 +-+
--R          4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```

--S 21 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

)clear all

```

--S 22 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^3*x^(3/2))
--R
--R
--R          2
--R          x
--R (1) -----
--R          3 3      2 2      2 2      3 +-+
--R          (a x  + 3a b x  + 3a b x  + b )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 1379
r0:=-1/2*x^(3/2)/(a*(b+a*x)^2)+3/4*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/_
(a^(5/2)*sqrt(b))-3/4*sqrt(x)/(a^2*(b+a*x))
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R          2 2      2      \|a \|x      +-+ +-+ +-+
--R          (3a x  + 6a b x  + 3b )atan(-----) + (- 5a x  - 3b)\|a \|b \|x
--R          +-+
--R          \|b
--R (2) -----
--R          4 2      3      2 2      +-+ +-+
--R          (4a x  + 8a b x  + 4a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 23

```

```

--S 24 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-+          +-----+
--R      2 2          2      2a b\|x  + (a x - b)\|- a b
--R      (3a x  + 6a b x + 3b )log(-----)
--R                                  a x + b
--R
--R      +
--R      +-----+ +-+
--R      (- 10a x - 6b)\|- a b \|x
--R
--R      /
--R      4 2      3      2 2 +-----+
--R      (8a x  + 16a b x + 8a b )\|- a b
--R
--R      ,
--R      +----+ +-+
--R      2 2          2      \|a b \|x          +----+ +-+
--R      (3a x  + 6a b x + 3b )atan(-----) + (- 5a x - 3b)\|a b \|x
--R                                  b
--R
--R      -----]
--R      4 2      3      2 2 +----+
--R      (4a x  + 8a b x + 4a b )\|a b
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 24

```

--S 25 of 1379

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +-+          +-----+          +-+ +-+
--R      +-+ +-+      2a b\|x  + (a x - b)\|- a b          +-----+      \|a \|x
--R      3\|a \|b log(-----) - 6\|- a b atan(-----)
--R                                  a x + b                                  +-+
--R                                                                  \|b
--R (4) -----
--R
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      8a \|- a b \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 25

```

--S 26 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 26

```

--S 27 of 1379

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R          +----+ +--+
--R      +--+ +--+  \|a b \|x      +----+  \|a \|x
--R      3\|a \|b atan(-----) - 3\|a b atan(-----)
--R                                  b                                +--+
--R                                                                \|b
--R (6) -----
--R          2 +--+ +--+ +----+
--R          4a \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 28

```

)clear all

```

--S 29 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^3*x^(5/2))
--R
--R
--R          x
--R (1) -----
--R      3 3      2 2      2 2      3 +--+
--R      (a x  + 3a b x  + 3a b x  + b )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 1379
r0:=1/4*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/(a^(3/2)*b^(3/2))-
1/2*sqrt(x)/(a*(b+a*x)^2)+1/4*sqrt(x)/(a*b*(b+a*x))
--R
--R
--R          +--+ +--+
--R      2 2      2      \|a \|x      +--+ +--+ +--+
--R      (a x  + 2a b x  + b )atan(-----) + (a x  - b)\|a \|b \|x
--R                                  +--+
--R                                  \|b
--R (2) -----
--R          3 2      2 2      3 +--+ +--+
--R          (4a b x  + 8a b x  + 4a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```

--S 31 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-+          +-----+
--R      2 2      2      2a b\|x  + (a x - b)\|- a b
--R      (a x  + 2a b x + b )log(-----)
--R                                  a x + b
--R
--R      +
--R          +-----+ +-+
--R      (2a x - 2b)\|- a b \|x
--R
--R      /
--R      3 2      2 2      3 +-----+
--R      (8a b x  + 16a b x + 8a b )\|- a b
--R
--R      ,
--R          +----+ +-+
--R      2 2      2      \|a b \|x          +----+ +-+
--R      (a x  + 2a b x + b )atan(-----) + (a x - b)\|a b \|x
--R                                  b
--R
--R      -----]
--R          3 2      2 2      3 +----+
--R          (4a b x  + 8a b x + 4a b )\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 31

```

```

--S 32 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R          +-+          +-----+          +-+ +-+
--R      +-+ +-+      2a b\|x  + (a x - b)\|- a b          +-----+      \|a \|x
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R                                  a x + b                                  +-+
--R                                                                  \|b
--R (4) -----
--R          +-----+ +-+ +-+
--R          8a b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 33

```

```

--S 34 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +---+ +---+          +---+ +---+
--R      +---+ +---+  \a b \|x  +---+  \a \|x
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R                      b                      +-+
--R                      \|b
--R (6) -----
--R                      +-+ +-+ +---+
--R                    4a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

)clear all

```

--S 36 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^3*x^(7/2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      3 3    2 2    2 2    3 +-+
--R      (a x  + 3a b x  + 3a b x + b )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 1379
r0:=3/4*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/(b^(5/2)*sqrt(a))+_
1/2*sqrt(x)/(b*(b+a*x)^2)+3/4*sqrt(x)/(b^2*(b+a*x))
--R
--R
--R          +-+ +-+
--R      2 2          2  \a \|x          +-+ +-+ +-+
--R      (3a x  + 6a b x + 3b )atan(-----) + (3a x + 5b)\|a \|b \|x
--R                      +-+
--R                      \|b
--R (2) -----
--R          2 2 2    3    4 +-+ +-+
--R        (4a b x  + 8a b x + 4b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 37

--S 38 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$(3a^2x^2 + 6abx + 3b^2) \log\left(\frac{2ab\sqrt{x} + (ax - b)\sqrt{-ab}}{ax + b}\right)$$

--R +

$$(6ax + 10b)\sqrt{-ab}\sqrt{x}$$

--R /

$$(8a^2bx^2 + 16a^3bx + 8b^4)\sqrt{-ab}$$

--R ,

$$(3a^2x^2 + 6abx + 3b^2) \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{ab}\sqrt{x}}{b}\right) + (3ax + 5b)\sqrt{ab}\sqrt{x}$$

--R -----]

$$(4a^2bx^2 + 8a^3bx + 4b^4)\sqrt{ab}$$

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

--E 38

--S 39 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

$$3\sqrt{a}\sqrt{b} \log\left(\frac{2ab\sqrt{x} + (ax - b)\sqrt{-ab}}{ax + b}\right) - 6\sqrt{-ab} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right)$$

--R (4)

$$8b^2\sqrt{-ab}\sqrt{a}\sqrt{b}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 39

--S 40 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 40

--S 41 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

$$\frac{3\sqrt{a}\sqrt{b}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{b}\right) - 3\sqrt{a}\sqrt{b}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right)}{4b^2\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{a}\sqrt{b}}$$

--R (6)

$$\frac{3\sqrt{a}\sqrt{b}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{b}\right) - 3\sqrt{a}\sqrt{b}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right)}{4b^2\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{a}\sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 41

--S 42 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 42

)clear all

--S 43 of 1379

t0:=1/((a+b/x)^3*x^(9/2))

--R

--R

$$\frac{1}{(a^3x^4 + 3a^2bx^3 + 3ab^2x^2 + b^3x)\sqrt{x}}$$

--R (1)

$$\frac{1}{(a^3x^4 + 3a^2bx^3 + 3ab^2x^2 + b^3x)\sqrt{x}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 43

--S 44 of 1379

r0:=-15/4*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))*sqrt(a)/b^(7/2)+
 (-15/4)/(b^3*sqrt(x))+1/2/(b*(b+a*x)^2*sqrt(x))+5/4/(b^2*(b+a*x)*sqrt(x))

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(-15a^2x^2 - 30abx - 15b^2)\sqrt{a}\sqrt{x}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right) + \dots}{\dots}$$

--R

--R

--R

--R

--R


```

--R
--R (4) -----
--R                                     \|b
--R                                     3 +-+
--R                                   8b \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +-+      +-+      +-+ +-+
--R          |a +-+   a\|x   +-+   \|a \|x
--R    - 15  |- \|b atan(----- + 15\|a atan(-----)
--R          \|b          +-+      +-+
--R                    |a      \|b
--R                    b |-
--R                    \|b
--R (6) -----
--R          3 +-+
--R        4b \|b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 48

```

```

--S 49 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```
)clear all
```

```

--S 50 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^3*x^(11/2))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          3 5    2 4    2 3    3 2    +-+
--R        (a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x )\|x

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 50

--S 51 of 1379

r0:=(-35/12)/(b^3*x^(3/2))+1/2/(b*x^(3/2)*(b+a*x)^2)+
 7/4/(b^2*x^(3/2)*(b+a*x))+35/4*a^(3/2)*atan(sqrt(a)*
 sqrt(x)/sqrt(b))/b^(9/2)+35/4*a/(b^4*sqrt(x))

--R

--R

--R (2)

--R

$$\frac{(105a^3x^3 + 210a^2bx^2 + 105a^2bx^2)\sqrt{a}\sqrt{x} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right) + (105a^3x^3 + 175a^2bx^2 + 56a^2bx^2 - 8b^3)\sqrt{b}}{(12a^2bx^3 + 24a^5bx^2 + 12b^6x)\sqrt{b}\sqrt{x}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 51

--S 52 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R

--R

$$\frac{(105a^3x^3 + 210a^2bx^2 + 105a^2bx^2)\sqrt{a}\sqrt{x} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right) + (105a^3x^3 + 175a^2bx^2 + 56a^2bx^2 - 8b^3)\sqrt{b}}{(12a^2bx^3 + 24a^5bx^2 + 12b^6x)\sqrt{b}\sqrt{x}}$$

--R

--R

--R

--R

$$(105a^3x^3 + 210a^2bx^2 + 105a^2bx^2)\sqrt{a}\sqrt{x} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}\sqrt{x}}{\sqrt{b}}\right) + 105a^3x^3$$

--R

--R


```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 55
```

```
--S 56 of 1379
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (7) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 56
```

```
)clear all
```

```
--S 57 of 1379
```

```
t0:=1/((a+b/x)^3*x^(13/2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          3 6      2 5      2 4      3 3      +-+
--R      (a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x )\|x
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 57
```

```
--S 58 of 1379
```

```
r0:=(-63/20)/(b^3*x^(5/2))+21/4*a/(b^4*x^(3/2))+
1/2/(b*x^(5/2)*(b+a*x)^2)+9/4/(b^2*x^(5/2)*(b+a*x))-
63/4*a^(5/2)*atan(sqrt(a)*sqrt(x)/sqrt(b))/b^(11/2)-
63/4*a^2/(b^5*sqrt(x))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (2)
```

```
--R          4 4      3 3      2 2 2      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      (- 315a x  - 630a b x  - 315a b x )\|a \|x atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|b
--R  +
--R          4 4      3 3      2 2 2      3      4      +-+
--R      (- 315a x  - 525a b x  - 168a b x  + 24a b x - 8b )\|b
--R  /
--R          2 5 4      6 3      7 2      +-+ +-+
--R      (20a b x  + 40a b x  + 20b x )\|b \|x
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 58
```

```
--S 59 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```

--R (3)
--R [
--R
--R          +---+
--R      4 4      3 3      2 2 2 | a +-+
--R      (315a x + 630a b x + 315a b x ) |- - \|x
--R                                  \| b
--R
--R      *
--R          +---+
--R          | a +-+
--R      - 2b |- - \|x + a x - b
--R          \| b
--R
--R      log(-----)
--R              a x + b
--R
--R      +
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4
--R      - 630a x - 1050a b x - 336a b x + 48a b x - 16b
--R
--R      /
--R      2 5 4      6 3      7 2 +-+
--R      (40a b x + 80a b x + 40b x )\|x
--R
--R      ,
--R
--R          +-+      +-+
--R      4 4      3 3      2 2 2 |a +-+ a\|x      4 4
--R      (- 315a x - 630a b x - 315a b x ) |- \|x atan(-----) - 315a x
--R                                  \|b      +-+
--R                                  |a
--R                                  b |-
--R                                  \|b
--R
--R      +
--R      3 3      2 2 2      3      4
--R      - 525a b x - 168a b x + 24a b x - 8b
--R
--R      /
--R      2 5 4      6 3      7 2 +-+
--R      (20a b x + 40a b x + 20b x )\|x
--R
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 59

```

```

--S 60 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          +---+
--R          | a +-+
--R      +---+      - 2b |- - \|x + a x - b      +-+ +-+
--R      2 | a +-+      \| b      2 +-+      \|a \|x
--R      63a |- - \|b log(-----) + 126a \|a atan(-----)
--R          \| b      a x + b      +-+
--R                                  \|b
--R
--R      (4) -----

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 |a x + b  +-+
--R (1) x |----- \|x
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```

--S 70 of 1379
r0:=16/105*b^2*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2)/a^3-8/35*b*(a+b/x)^(3/2)*x^(5/2)/_
a^2+2/7*(a+b/x)^(3/2)*x^(7/2)/a
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 3      2 2      2      3 |a x + b  +-+
--R (30a x  + 6a b x  - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R                                          \|  x
--R (2) -----
--R                                          3
--R                                          105a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

```

```

--S 71 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      3 3      2 2      2      3 |a x + b  +-+
--R (30a x  + 6a b x  - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R                                          \|  x
--R (3) -----
--R                                          3
--R                                          105a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 71

```

```

--S 72 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```

--S 73 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 73

```

```
)clear all
```

```

--S 74 of 1379
t0:=(a+b/x)^(1/2)*x^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R (1) x |----- \|x
--R      \| x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 1379
r0:=-4/15*b*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2)/a^2+2/5*(a+b/x)^(3/2)*x^(5/2)/a
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R (6a x + 2a b x - 4b ) |----- \|x
--R                          \| x
--R (2) -----
--R                          2
--R                         15a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

--S 76 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R (6a x + 2a b x - 4b ) |----- \|x
--R                          \| x
--R (3) -----
--R                          2
--R                         15a
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 76

```

```

--S 77 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 77
```

```
--S 78 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 78
```

```
)clear all
```

```
--S 79 of 1379
t0:=(a+b/x)^(1/2)*x^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R (1)  |----- \|x
--R          \|  x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 79
```

```
--S 80 of 1379
r0:=2/3*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R (2a x + 2b) |----- \|x
--R          \|  x
--R (2)  -----
--R          3a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 80
```

```
--S 81 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R (2a x + 2b) |----- \|x
--R          \|  x
--R (3)  -----
--R          3a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 81
```

```

--S 82 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 83

```

```
)clear all
```

```

--S 84 of 1379
t0:=(a+b/x)^(1/2)/x^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          +-+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 1379
r0:=-2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))*sqrt(b)+2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)
--R
--R
--R          +-+          +-----+
--R          +-+          \|b          |a x + b +-+
--R (2) - 2\|b atanh(-----) + 2 |----- \|x
--R          +-----+          \|  x
--R          |a x + b +-+
--R          |----- \|x
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```

--S 86 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 86

```

--S 87 of 1379

--m0:=a0-r0

--E 87

--S 88 of 1379

--d0:=D(m0,x)

--E 88

)clear all

--S 89 of 1379

t0:=(a+b/x)^(1/2)/x^(3/2)

--R

--R

--R +-----+

--R |a x + b

--R |-----

--R \| x

--R (1) -----

--R +-+

--R x\|x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 89

--S 90 of 1379

r0:=-a*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/sqrt(b)-sqrt(a+b/x)/sqrt(x)

--R

--R

--R +-+ +-----+

--R +-+ \|b |a x + b +-+

--R - a\|x atanh(-----) - |----- \|b

--R +-----+ \| x

--R |a x + b +-+

--R |----- \|x

--R \| x

--R (2) -----

--R +-+ +-+

--R \|b \|x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 90

--S 91 of 1379

--a0:=integrate(t0,x)

--E 91

--S 92 of 1379

--m0:=a0-r0

--E 92

--S 93 of 1379

```

--d0:=D(m0,x)
--E 93

)clear all

--S 94 of 1379
t0:=(a+b/x)^(1/2)/x^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          2 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

--S 95 of 1379
r0:=1/4*a^2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(3/2)-
1/2*sqrt(a+b/x)/x^(3/2)-1/4*a*sqrt(a+b/x)/(b*sqrt(x))
--R
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R          +-----+
--R          2 +-+          |a x + b +-+
--R          a x\|x atanh(-----) + (- a x - 2b) |----- \|b
--R          +-----+          \|  x
--R          |a x + b +-+
--R          |----- \|x
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          4b x\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

--S 96 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 96

--S 97 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 97

--S 98 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 98

)clear all

```

```

--S 99 of 1379
t0:=(a+b/x)^(1/2)/x^(7/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

```

--S 100 of 1379
r0:=-1/8*a^3*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(5/2)-
1/3*sqrt(a+b/x)/x^(5/2)-1/12*a*sqrt(a+b/x)/(b*x^(3/2))+
1/8*a^2*sqrt(a+b/x)/(b^2*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3 2 +-+      \|b      2 2      +-----+
--R      - 3a x \|x atanh(-----) + (3a x  - 2a b x - 8b ) |----- \|b
--R      +-----+
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R -----
--R      2 2 +-+ +-+
--R      24b x \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```

--S 101 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 101

```

```

--S 102 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 102

```

```

--S 103 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 103

```

```

)clear all

```

```

--S 104 of 1379

```

```

t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^(9/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      3 |a x + b  +-+
--R (1) (a x  + b x ) |----- \|x
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

--S 105 of 1379
r0:=-32/1155*b^3*(a+b/x)^(5/2)*x^(5/2)/a^4+16/231*b^2*(a+b/x)^(5/2)*_
x^(7/2)/a^3-4/33*b*(a+b/x)^(5/2)*x^(9/2)/a^2+_
2/11*(a+b/x)^(5/2)*x^(11/2)/a
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5 |a x + b  +-+
--R (210a x  + 280a b x  + 10a b x  - 12a b x  + 16a b x  - 32b ) |----- \|x
--R          \| x
--R -----
--R          4
--R          1155a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```

--S 106 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5 |a x + b  +-+
--R (210a x  + 280a b x  + 10a b x  - 12a b x  + 16a b x  - 32b ) |----- \|x
--R          \| x
--R -----
--R          4
--R          1155a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 106

```

```

--S 107 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```



```

--S 108 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 108

```

```
)clear all
```

```

--S 109 of 1379
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^(7/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      3      2 |a x + b  +-+
--R (1) (a x  + b x ) |----- \|x
--R                \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 1379
r0:=16/315*b^2*(a+b/x)^(5/2)*x^(5/2)/a^3-8/63*b*(a+b/x)^(5/2)*_
x^(7/2)/a^2+2/9*(a+b/x)^(5/2)*x^(9/2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b  +-+
--R (70a x  + 100a b x  + 6a b x  - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R                                          \| x
--R (2) -----
--R                                          3
--R                                          315a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b  +-+
--R (70a x  + 100a b x  + 6a b x  - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R                                          \| x
--R (3) -----
--R                                          3
--R                                          315a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 111

```

```

--S 112 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

```

```
)clear all
```

```

--S 114 of 1379
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R (1) (a x  + b x) |----- \|x
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 1379
r0:=-4/35*b*(a+b/x)^(5/2)*x^(5/2)/a^2+2/7*(a+b/x)^(5/2)*x^(7/2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 3      2 2      2 3 |a x + b  +-+
--R (10a x  + 16a b x  + 2a b x - 4b ) |----- \|x
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          2
--R          35a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 3      2 2      2 3 |a x + b  +-+
--R (10a x  + 16a b x  + 2a b x - 4b ) |----- \|x

```

```

--R
--R (3) -----
--R                                     \| x
--R                                     2
--R                                 35a
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 116

```

```

--S 117 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```

--S 118 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 118

```

```
)clear all
```

```

--S 119 of 1379
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R (1) (a x + b) |----- \|x
--R              \| x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 1379
r0:=2/5*(a+b/x)^(5/2)*x^(5/2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2      2 |a x + b  +-+
--R (2a x  + 4a b x + 2b ) |----- \|x
--R                          \| x
--R (2) -----
--R                                 5a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```
--S 121 of 1379
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R      (2a x  + 4a b x + 2b ) |----- \|x
--R          \|  x
--R (3) -----
--R          5a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 121

```

```

--S 122 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 123

```

)clear all

```

--S 124 of 1379
t0:=(a+b/x)^(3/2)*x^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R      (a x + b) |----- \|x
--R          \|  x
--R (1) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 1379
r0:=2/3*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2)-2*b^(3/2)*atanh(sqrt(b)/_
(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))+2*b*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)
--R
--R
--R          +-+          +-----+
--R          \|b          |a x + b  +-+

```

```

--R      - 6b\|b atanh(-----) + (2a x + 8b) |----- \|x
--R      +-----+
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R (2) -----
--R
--R      3
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

--S 126 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 126

```

```

--S 127 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 127

```

```

--S 128 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 128

```

```

)clear all

```

```

--S 129 of 1379
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      (a x + b) |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 1379
r0:=-3*a*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))*sqrt(b)-
3*b*sqrt(a+b/x)/sqrt(x)+2*(a+b/x)^(3/2)*sqrt(x)
--R
--R
--R      +-+ +-+
--R      \|b
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      - 3a\|b \|x atanh(-----) + (2a x - b) |-----
--R      +-----+
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x

```

```

--R (2) -----
--R                                     +-+
--R                                     \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```

--S 131 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 131

```

```

--S 132 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 132

```

```

--S 133 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 133

```

```
)clear all
```

```

--S 134 of 1379
t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^(3/2)

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R          \| x
--R (1) -----
--R          2 +-+
--R          x \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 1379
r0:=-3/4*a^2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/sqrt(b)-
1/2*(a+b/x)^(3/2)/sqrt(x)-3/4*a*sqrt(a+b/x)/sqrt(x)

```

```

--R
--R
--R          +-+
--R          2 +-+          \|b          +-----+
--R          - 3a x\|x atanh(-----) + (- 5a x - 2b) |----- \|b
--R                                     +-----+
--R                                     |a x + b +-+
--R                                     |----- \|x
--R                                     \| x
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          4x\|b \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)

```

--E 135

--S 136 of 1379

--a0:=integrate(t0,x)

--E 136

--S 137 of 1379

--m0:=a0-r0

--E 137

--S 138 of 1379

--d0:=D(m0,x)

--E 138

)clear all

--S 139 of 1379

t0:=(a+b/x)^(3/2)/x^(5/2)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R (1) -----

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 139

--S 140 of 1379

r0:=-1/3*(a+b/x)^(3/2)/x^(3/2)+1/8*a^3*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*_
sqrt(x)))/b^(3/2)-1/4*a*sqrt(a+b/x)/x^(3/2)-1/8*a^2*_
sqrt(a+b/x)/(b*sqrt(x))

--R

--R

--R (2)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R -----

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 140

```
--S 141 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 141
```

```
--S 142 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 142
```

```
--S 143 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 143
```

```
)clear all
```

```
--S 144 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^(11/2)
```

```
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 5      4      2 3 |a x + b +-+
--R (1) (a x + 2a b x + b x ) |----- \|x
--R                               \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144
```

```
--S 145 of 1379
r0:=-32/3003*b^3*(a+b/x)^(7/2)*x^(7/2)/a^4+16/429*b^2*(a+b/x)^(7/2)*_
x^(9/2)/a^3-12/143*b*(a+b/x)^(7/2)*x^(11/2)/a^2+_
2/13*(a+b/x)^(7/2)*x^(13/2)/a
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      6 6      5 5      4 2 4      3 3 3      2 4 2      5      6
--R (462a x + 1134a b x + 742a b x + 10a b x - 12a b x + 16a b x - 32b )
--R *
--R      +-----+
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R /
--R      4
--R 3003a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145
```

```
--S 146 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
```



```

--R          6 6      5 5      4 2 4      3 3 3      2 4 2      5      6
--R      (462a x + 1134a b x + 742a b x + 10a b x - 12a b x + 16a b x - 32b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R      /
--R      4
--R      3003a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 146

```

```

--S 147 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 148

```

)clear all

```

--S 149 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^(9/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 4      3      2 2 |a x + b  +-+
--R      (1) (a x + 2a b x + b x ) |----- \|x
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 1379
r0:=16/693*b^2*(a+b/x)^(7/2)*x^(7/2)/a^3-8/99*b*(a+b/x)^(7/2)*_
x^(9/2)/a^2+2/11*(a+b/x)^(7/2)*x^(11/2)/a
--R
--R
--R      (2)
--R          5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5      +-----+
--R          |a x + b  +-+

```

```

--R (126a x + 322a b x + 226a b x + 6a b x - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R \| x
--R -----
--R 3
--R 693a
--R Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```

--S 151 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R +-----+
--R 5 5 4 4 3 2 3 2 3 2 4 5 |a x + b +-+
--R (126a x + 322a b x + 226a b x + 6a b x - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R \| x
--R -----
--R 3
--R 693a
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 151

```

```

--S 152 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 153

```

```
)clear all
```

```

--S 154 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^(7/2)
--R
--R
--R +-----+
--R 2 3 2 2 |a x + b +-+
--R (1) (a x + 2a b x + b x) |----- \|x
--R \| x
--R
--R Type: Expression(Integer)

```

--E 154

--S 155 of 1379

r0:=-4/63*b*(a+b/x)^(7/2)*x^(7/2)/a^2+2/9*(a+b/x)^(7/2)*x^(9/2)/a

--R

--R

--R

--R
$$\frac{(14a^4x^4 + 38a^3bx^3 + 30a^2b^2x^2 + 2ab^3x - 4b^4) \sqrt{ax+b} \sqrt{x}}{63a^2}$$

--R (2) -----

--R
$$63a^2$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 155

--S 156 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R

--R
$$\frac{(14a^4x^4 + 38a^3bx^3 + 30a^2b^2x^2 + 2ab^3x - 4b^4) \sqrt{ax+b} \sqrt{x}}{63a^2}$$

--R (3) -----

--R
$$63a^2$$

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

--E 156

--S 157 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R Type: Expression(Integer)

--E 157

--S 158 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R Type: Expression(Integer)

--E 158

)clear all

--S 159 of 1379

t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^(5/2)

```

--R
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b +-+
--R (1) (a x + 2a b x + b ) |----- \|x
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 1379
r0:=2/7*(a+b/x)^(7/2)*x^(7/2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 3      2 2      2      3 |a x + b +-+
--R (2a x + 6a b x + 6a b x + 2b ) |----- \|x
--R          \| x
--R (2) -----
--R                          7a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      3 3      2 2      2      3 |a x + b +-+
--R (2a x + 6a b x + 6a b x + 2b ) |----- \|x
--R          \| x
--R (3) -----
--R                          7a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 161

```

```

--S 162 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

```

```

)clear all

--S 164 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^(3/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R      (a x  + 2a b x + b ) |----- \|x
--R                          \|  x
--R (1) -----
--R                          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

--S 165 of 1379
r0:=2/3*b*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2)+2/5*(a+b/x)^(5/2)*x^(5/2)-2*b^(5/2)*_
atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))+2*b^2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      2 +-+      \|b          2 2          2 |a x + b  +-+
--R      - 30b \|b atanh(-----) + (6a x  + 22a b x + 46b ) |----- \|x
--R                          +-----+
--R                          |a x + b  +-+
--R                          |----- \|x
--R                          \|  x
--R -----
--R                                          15
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

--S 166 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 166

--S 167 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 167

--S 168 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 168

)clear all

--S 169 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)*x^(1/2)

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R      (a x  + 2a b x + b ) |----- \|x
--R                          \|  x
--R (1) -----
--R                          2
--R                         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

```

```

--S 170 of 1379
r0:=2/3*(a+b/x)^(5/2)*x^(3/2)-5*a*b^(3/2)*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*_
sqrt(x)))-5*b^2*sqrt(a+b/x)/sqrt(x)+10/3*b*(a+b/x)^(3/2)*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      +-+ +-+      \|b      2 2      2 |a x + b
--R      - 15a b\|b \|x atanh(-----) + (2a x  + 14a b x - 3b ) |-----
--R                          +-----+
--R                          |a x + b  +-+
--R                          |----- \|x
--R                          \|  x
--R -----
--R                          +-+
--R                          3\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```

--S 171 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 171

```

```

--S 172 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 172

```

```

--S 173 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 173

```

)clear all

```

--S 174 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      \| x
--R (1) -----
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 1379
r0:=-15/4*a^2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))*sqrt(b)-
5/2*b*(a+b/x)^(3/2)/sqrt(x)-15/4*a*b*sqrt(a+b/x)/sqrt(x)+
2*(a+b/x)^(5/2)*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-+
--R      2 +-+ +-+      \|b      2 2      2 |a x + b
--R      - 15a x\|b \|x atanh(-----) + (8a x - 9a b x - 2b ) |-----
--R      +-----+
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R -----
--R      +-+
--R      4x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```

--S 176 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 176

```

```

--S 177 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 177

```

```

--S 178 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 178

```

```

)clear all

```

```

--S 179 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----

```

```

--R
--R (1) -----
--R          3 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 1379
r0:=-5/8*a^3*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/sqrt(b)-
5/12*a*(a+b/x)^(3/2)/sqrt(x)-1/3*(a+b/x)^(5/2)/sqrt(x)-
5/8*a^2*sqrt(a+b/x)/sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R          3 2 +-+      \|b          2 2          +-----+
--R - 15a x \|x atanh(-----) + (- 33a x  - 26a b x - 8b ) |----- \|b
--R          +-----+
--R          |a x + b +-+
--R          |----- \|x
--R          \| x
--R -----
--R          2 +-+ +-+
--R          24x \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 180

```

```

--S 181 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 181

```

```

--S 182 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 182

```

```

--S 183 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 183

```

```
)clear all
```

```

--S 184 of 1379
t0:=(a+b/x)^(5/2)/x^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 2          2 |a x + b
--R (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R          \| x
--R (1) -----

```



```

--R          4 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 1379
r0:=-5/24*a*(a+b/x)^(3/2)/x^(3/2)-1/4*(a+b/x)^(5/2)/x^(3/2)+
5/64*a^4*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(3/2)-
5/32*a^2*sqrt(a+b/x)/x^(3/2)-5/64*a^3*sqrt(a+b/x)/(b*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R      4 3 +-+
--R     15a x \|x atanh(-----)
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b +-+
--R          |----- \|x
--R          \|  x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          3 3      2 2      2      3 |a x + b +-+
--R      (- 15a x  - 118a b x  - 136a b x - 48b ) |----- \|b
--R
--R          \|  x
--R
--R      /
--R          3 +-+ +-+
--R      192b x \|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```

--S 186 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 186

```

```

--S 187 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 187

```

```

--S 188 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 188

```

```

)clear all

```

```

--S 189 of 1379
t0:=x^(7/2)/(a+b/x)^(1/2)
--R
--R
--R          3 +-+
--R         x \|x

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 1379
r0:=-128/315*b^3*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^4+32/105*b^2*x^(5/2)*_
sqrt(a+b/x)/a^3-16/63*b*x^(7/2)*sqrt(a+b/x)/a^2+2/9*x^(9/2)*_
sqrt(a+b/x)/a+256/315*b^4*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^5
--R
--R
--R      +-----+
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b +-+
--R      (70a x - 80a b x + 96a b x - 128a b x + 256b ) |----- \|x
--R                                          \| x
--R (2) -----
--R                                          5
--R                                          315a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

--S 191 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 |a x + b +-+
--R      (70a x - 80a b x + 96a b x - 128a b x + 256b ) |----- \|x
--R                                          \| x
--R (3) -----
--R                                          5
--R                                          315a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 191

```

```

--S 192 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

```

```

--S 193 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

```

```
)clear all
```

```

--S 194 of 1379
t0:=x^(5/2)/(a+b/x)^(1/2)
--R
--R
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 1379
r0:=16/35*b^2*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^3-12/35*b*x^(5/2)*sqrt(a+b/x)/a^2+_
2/7*x^(7/2)*sqrt(a+b/x)/a-32/35*b^3*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^4
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 3      2 2      2      3 |a x + b +-+
--R      (10a x  - 12a b x  + 16a b x  - 32b ) |----- \|x
--R                                          \| x
--R (2)  -----
--R                                          4
--R                                          35a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```

--S 196 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3 3      2 2      2      3 |a x + b +-+
--R      (10a x  - 12a b x  + 16a b x  - 32b ) |----- \|x
--R                                          \| x
--R (3)  -----
--R                                          4
--R                                          35a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 196

```

```
--S 197 of 1379
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 198

```

```
)clear all
```

```

--S 199 of 1379
t0:=x^(3/2)/(a+b/x)^(1/2)
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 1379
r0:=-8/15*b*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^2+2/5*x^(5/2)*sqrt(a+b/x)/a+
16/15*b^2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^3
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b +-+
--R      (6a x - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R      \| x
--R (2) -----
--R      3
--R      15a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 200

```

```

--S 201 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R      (6a x  - 8a b x + 16b ) |----- \|x
--R          \| x
--R (3) -----
--R          3
--R         15a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 201

```

```

--S 202 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

```

```
)clear all
```

```

--S 204 of 1379
t0:=x^(1/2)/(a+b/x)^(1/2)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 1379
r0:=2/3*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a-4/3*b*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R      (2a x - 4b) |----- \|x
--R          \| x

```

```

--R (2) -----
--R          2
--R         3a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

--S 206 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R   (2a x - 4b) |----- \|x
--R              \|  x
--R (3) -----
--R          2
--R         3a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 206

```

```

--S 207 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```

--S 208 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 208

```

```
)clear all
```

```

--S 209 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(1/2)*x^(1/2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R          |----- \|x
--R          \|  x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 1379
r0:=2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      2 |----- \|x
--R      \|  x
--R (2) -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

--S 211 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      2 |----- \|x
--R      \|  x
--R (3) -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 211

```

```

--S 212 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```

--S 213 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 213

```

```
)clear all
```

```

--S 214 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(1/2)*x^(3/2))
--R
--R
--R      1

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      x |----- \|x
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1379
r0:=-2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/sqrt(b)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R      2atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \|  x
--R (2) - -----
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```

--S 216 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 216

```

```

--S 217 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 217

```

```

--S 218 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 218

```

```
)clear all
```

```

--S 219 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(1/2)*x^(5/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 |a x + b  +-+
--R      x |----- \|x
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 219

--S 220 of 1379

r0:=a*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(3/2)-sqrt(a+b/x)/(b*sqrt(x))

--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

--R

$$\begin{aligned}
 & a \sqrt{x} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a+x/b} \sqrt{x}}\right) - \frac{\sqrt{a+x/b} \sqrt{b}}{\sqrt{x}} \\
 & \frac{a \sqrt{x} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a+x/b} \sqrt{x}}\right) - \frac{\sqrt{a+x/b} \sqrt{b}}{\sqrt{x}}}{b \sqrt{b} \sqrt{x}}
 \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 220

--S 221 of 1379

--a0:=integrate(t0,x)

--E 221

--S 222 of 1379

--m0:=a0-r0

--E 222

--S 223 of 1379

--d0:=D(m0,x)

--E 223

)clear all

--S 224 of 1379

t0:=1/((a+b/x)^(1/2)*x^(7/2))

--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

$$\begin{aligned}
 & (1) \frac{1}{x^3 \sqrt{a+x/b} \sqrt{x}}
 \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 224

--S 225 of 1379

r0:=-3/4*a^2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(5/2)-
1/2*sqrt(a+b/x)/(b*x^(3/2))+3/4*a*sqrt(a+b/x)/(b^2*sqrt(x))

--R

```

--R
--R
--R      2 +-+      +-+      +-----+
--R      - 3a x\|x atanh(-----) + (3a x - 2b) |----- \|b
--R                                 +-+      \|
--R                                 |a x + b +-+
--R                                 |----- \|x
--R                                 \| x
--R (2) -----
--R                                 2 +-+ +-+
--R                                 4b x\|b \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```

--S 226 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 226

```

```

--S 227 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 227

```

```

--S 228 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 228

```

```

)clear all

```

```

--S 229 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(1/2)*x^(9/2))
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      4 |a x + b +-+
--R      x |----- \|x
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

```

```

--S 230 of 1379
r0:=5/8*a^3*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(7/2)-
1/3*sqrt(a+b/x)/(b*x^(5/2))+5/12*a*sqrt(a+b/x)/(b^2*x^(3/2))-
5/8*a^2*sqrt(a+b/x)/(b^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      3 2 +-+      +-+      2 2      +-----+
--R      \|b      \|b      2 2      2 |a x + b +-+

```

```

--R 15a x \|x atanh(-----) + (- 15a x + 10a b x - 8b ) |----- \|b
--R +-----+
--R |a x + b +++
--R |----- \|x
--R \| x
--R -----
--R 3 2 +-+ +-+
--R 24b x \|b \|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```

--S 231 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 231

```

```

--S 232 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 232

```

```

--S 233 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 233

```

```

)clear all

```

```

--S 234 of 1379
t0:=x^(5/2)/(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R 3 +-+
--R x \|x
--R (1) -----
--R +-----+
--R |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R \| x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```

--S 235 of 1379
r0:=-2*x^(7/2)/(a*sqrt(a+b/x))+128/35*b^2*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^4-
96/35*b*x^(5/2)*sqrt(a+b/x)/a^3+16/7*x^(7/2)*sqrt(a+b/x)/a^2-
256/35*b^3*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^5
--R
--R
--R 4 4 3 3 2 2 2 3 4 +-+
--R (10a x - 16a b x + 32a b x - 128a b x - 256b )\|x
--R (2) -----
--R +-----+
--R 5 |a x + b

```

```

--R          35a x |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

```

--S 236 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          4          5 4          3 2          4 3          2 3          3 2 2
--R      (30a b + 30a )x + (- 48a b - 48a b)x + (96a b + 96a b)x
--R      +
--R          4          2 3          5          4
--R      (- 384a b - 384a b )x - 768b - 768a b
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R      +
--R          5          2          4          3          2 3          4          3 2
--R      1152a b + (1728a + 128a)b + (432a + 64a )b + (- 72a - 16a )b
--R      +
--R          5          4          6          5
--R      (27a + 8a )b - 45a - 5a
--R      *
--R      x
--R      +
--R          6          5          2          4          3          2 3
--R      1152b + (1728a + 128)b + (432a + 64a)b + (- 72a - 16a )b
--R      +
--R          4          3 2          5          4
--R      (27a + 8a )b + (- 45a - 5a )b
--R      /
--R          6          7          5 2          6
--R      (105a b + 105a )x + 105a b + 105a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 236

```

```

--S 237 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          5          4          2          3          3          2 2
--R      1152b + (1728a + 128)b + (432a + 64a)b + (- 72a - 16a )b
--R      +
--R          4          3          5          4
--R      (27a + 8a )b - 45a - 5a

```

```

--R /
--R      5      6
--R    105a b + 105a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R    (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

```

```
)clear all
```

```

--S 239 of 1379
t0:=x^(3/2)/(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R      2 +-+
--R     x \|x
--R    (1) -----
--R              +-----+
--R             |a x + b
--R    (a x + b) |-----
--R              \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 1379
r0:=-2*x^(5/2)/(a*sqrt(a+b/x))-16/5*b*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^3+_
12/5*x^(5/2)*sqrt(a+b/x)/a^2+32/5*b^2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^4
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 +-+
--R    (2a x - 4a b x + 16a b x + 32b )\|x
--R    (2) -----
--R              +-----+
--R             4 |a x + b
--R          5a x |-----
--R              \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```

--S 241 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R    (3)

```

```

--R      3      4 3      2 2      3 2      3      2 2      4
--R      (8a b + 8a )x + (- 16a b - 16a b)x + (64a b + 64a b )x + 128b
--R      +
--R      3
--R      128a b
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \|  x
--R      +
--R      4      2      3      3      2 2      4      3      5
--R      256a b + (384a + 16a)b + (96a + 8a )b + (- 16a - 2a )b + 16a
--R      +
--R      4
--R      a
--R      *
--R      x
--R      +
--R      5      4      2      3      3      2 2      4      3
--R      256b + (384a + 16a)b + (96a + 8a)b + (- 16a - 2a )b + (16a + a )b
--R      /
--R      5      6      4 2      5
--R      (20a b + 20a )x + 20a b + 20a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 241

```

```

--S 242 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      3      2      2      3      2      4      3
--R      256b + (384a + 16a)b + (96a + 8a)b + (- 16a - 2a )b + 16a + a
--R      (4) -----
--R      4      5
--R      20a b + 20a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

```

```

)clear all

--S 244 of 1379

```

```

t0:=x^(1/2)/(a+b/x)^(3/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      x\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b
--R (a x + b) |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 1379
r0:=-2*x^(3/2)/(a*sqrt(a+b/x))+8/3*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^2-_
16/3*b*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^3
--R
--R
--R      2 2      2 +-+
--R      (2a x - 8a b x - 16b )\|x
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      3 |a x + b
--R      3a x |-----
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```

--S 246 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      2 3 2 2 2 3 2 |a x + b +-+
--R      ((6a b + 6a )x + (- 24a b - 24a b)x - 48b - 48a b ) |----- \|x
--R      \| x
--R
--R      +
--R      3 2 2 3 2 4 3 4
--R      (72a b + (108a + 8a)b + (27a + 4a )b - 9a - a )x + 72b
--R
--R      +
--R      3 2 2 3 2
--R      (108a + 8a)b + (27a + 4a)b + (- 9a - a )b
--R /
--R      4 5 3 2 4
--R      (9a b + 9a )x + 9a b + 9a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 246

```

```

--S 247 of 1379

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      2      2      3      2
--R      72b  + (108a + 8)b  + (27a  + 4a)b - 9a  - a
--R  (4) -----
--R                               3      4
--R                              9a b  + 9a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

```

```

--S 248 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

```

)clear all

```

--S 249 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^(1/2))
--R
--R
--R      x
--R  (1) -----
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R  (a x + b) |----- \|x
--R           \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 1379
r0:=-2*sqrt(x)/(a*sqrt(a+b/x))+4*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^2
--R
--R
--R      +-+
--R      (2a x + 4b)\|x
--R  (2) -----
--R      +-----+
--R      2 |a x + b
--R      a x |-----
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```



```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          2      2      |a x + b +-+
--R      ((10a b + 10a )x + 20b  + 20a b) |----- \|x
--R                                     \|  x
--R
--R      +
--R          2      2      3      2      3      2      2
--R      (50a b + (75a + 2a)b + 25a  + a )x + 50b  + (75a + 2)b  + (25a  + a)b
--R /
--R      3      4      2 2      3
--R      (5a b + 5a )x + 5a b  + 5a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 251

```

```

--S 252 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          2      2
--R      50b  + (75a + 2)b  + 25a  + a
--R (4) -----
--R          2      3
--R      5a b + 5a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 253 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253

```

)clear all

```

--S 254 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^(3/2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |a x + b +-+
--R      (a x + b) |----- \|x
--R                \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

```

--S 255 of 1379
r0:=(-2)/(a*sqrt(a+b/x)*sqrt(x))
--R
--R
--R          2
--R (2)  - ----
--R          +-----+
--R          |a x + b +-+
--R          a |----- \|x
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 255

```

```

--S 256 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b +-+
--R (- 4b - 4a) |----- \|x + (- 4a b - 4a  - a)x - 4b  + (- 4a - 1)b
--R          \|  x
--R (3)  -----
--R          2      3      2      2
--R          (2a b + 2a )x + 2a b + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 256

```

```

--S 257 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          - 4b - 4a - 1
--R (4)  -----
--R          2
--R          2a b + 2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 258 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

```

```
)clear all
```

```
--S 259 of 1379
```

```

t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^(5/2))
--R
--R
--R (1) -----
--R          1
--R          +-----+
--R          2      |a x + b  +-+
--R          (a x  + b x) |----- \|x
--R                   \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 1379
r0:=-2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(3/2)+2/(b*sqrt(a+b/x)*sqrt(x))
--R
--R
--R          +-----+          +-+
--R          |a x + b  +-+          \|b          +-+
--R    - 2 |----- \|x atanh(----- + 2\|b
--R       \|  x          +-----+
--R                   |a x + b  +-+
--R                   |----- \|x
--R                   \|  x
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+ +-+
--R          b |----- \|b \|x
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```

--S 261 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 261

```

```

--S 262 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 262

```

```

--S 263 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 263

```

)clear all

```

--S 264 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^(7/2))
--R
--R
--R          1

```

```

--R (1) -----
--R          +-----+
--R      3      2 |a x + b  +-+
--R      (a x  + b x ) |----- \|x
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 264

```

```

--S 265 of 1379
r0:=3*a*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(5/2)+2/(b*x^(3/2)*_
sqrt(a+b/x))-3*sqrt(a+b/x)/(b^2*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R          +-----+          +-+
--R      |a x + b  +-+          \|b          +-+
--R      3a x |----- \|x atanh(-----) + (- 3a x - b)\|b
--R          \| x          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R          |----- \|x
--R          \| x
--R
--R (2) -----
--R          +-----+
--R      2 |a x + b  +-+ +-+
--R      b x |----- \|b \|x
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

```

--S 266 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 266

```

```

--S 267 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 267

```

```

--S 268 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 268

```

```

)clear all

```

```

--S 269 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^(9/2))

```

```

--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      4      3 |a x + b  +-+

```

```

--R      (a x  + b x ) |----- \|x
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 1379
r0:=-15/4*a^2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(7/2)+2/(b*x^(5/2)*_
sqrt(a+b/x))-5/2*sqrt(a+b/x)/(b^2*x^(3/2))+15/4*a*_
sqrt(a+b/x)/(b^3*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+          +-+
--R      2 2 |a x + b  +-+          \|b          2 2          2 +-+
--R - 15a x |----- \|x atanh(-----) + (15a x  + 5a b x - 2b )\|b
--R      \| x          +-----+
--R                      |a x + b  +-+
--R                      |----- \|x
--R                      \| x
--R -----
--R                      +-----+
--R                      3 2 |a x + b  +-+ +-+
--R 4b x |----- \|b \|x
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```

--S 271 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 271

```

```

--S 272 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 272

```

```

--S 273 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 273

```

```

)clear all

```

```

--S 274 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(3/2)*x^(11/2))
--R
--R
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      5      4 |a x + b  +-+
--R (a x  + b x ) |----- \|x

```

```

--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 1379
r0:=35/8*a^3*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*sqrt(x)))/b^(9/2)+
2/(b*x^(7/2)*sqrt(a+b/x))-7/3*sqrt(a+b/x)/(b^2*x^(5/2))+
35/12*a*sqrt(a+b/x)/(b^3*x^(3/2))-35/8*a^2*sqrt(a+b/x)/(b^4*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R          +-----+          +-+
--R          3 3 |a x + b  +-+          \|b
--R          105a x |----- \|x atanh(-----)
--R          \| x          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R          |----- \|x
--R          \| x
--R
--R +
--R          3 3      2 2      2      3 +-+
--R          (- 105a x - 35a b x + 14a b x - 8b )\|b
--R /
--R          +-----+
--R          4 3 |a x + b  +-+ +-+
--R          24b x |----- \|b \|x
--R          \| x

```

```

Type: Expression(Integer)

```

```

--E 275

```

```

--S 276 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 276

```

```

--S 277 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 277

```

```

--S 278 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 278

```

```

)clear all

```

```

--S 279 of 1379
t0:=x^(5/2)/(a+b/x)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R          4 +-+
--R          x \|x
--R (1) -----

```

```

--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 1379
r0:=-2/3*x^(7/2)/(a*(a+b/x)^(3/2))-20/3*x^(7/2)/(a^2*sqrt(a+b/x))+
256/21*b^2*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^5-64/7*b*x^(5/2)*sqrt(a+b/x)/_
a^4+160/21*x^(7/2)*sqrt(a+b/x)/a^3-512/21*b^3*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^6
--R
--R
--R      5 5      4 4      3 2 3      2 3 2      4      5 +-+
--R      (6a x  - 12a b x  + 32a b x  - 192a b x  - 768a b x - 512b )\|x
--R  (2) -----
--R
--R          +-----+
--R      7 2      6 |a x + b
--R      (21a x  + 21a b x ) |-----
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```

--S 281 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R      5 2      6      7 5      4 3      5 2      6 4
--R      (12a b  + 24a b  + 12a )x  + (- 24a b  - 48a b  - 24a b)x
--R
--R      +
--R      3 4      4 3      5 2 3      2 5      3 4      4 3 2
--R      (64a b  + 128a b  + 64a b )x  + (- 384a b  - 768a b  - 384a b )x
--R
--R      +
--R      6      2 5      3 4      7      6      2 5
--R      (- 1536a b  - 3072a b  - 1536a b )x - 1024b  - 2048a b  - 1024a b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R
--R      +
--R      2 6      3      2 5      4      3 4      5      4 3
--R      1024a b  + (2560a  + 256a )b  + (1920a  + 384a )b  + (320a  + 96a )b
--R
--R      +
--R      6      5 2      7      6      8      7
--R      (- 40a  - 16a )b  + (12a  + 6a )b  - 12a  - 3a
--R
--R      *
--R      2
--R      x

```

```

--R      +
--R      7      2      6      3      2 5      4      3 4
--R      2048a b + (5120a + 512a)b + (3840a + 768a )b + (640a + 192a )b
--R      +
--R      5      4 3      6      5 2      7      6
--R      (- 80a - 32a )b + (24a + 12a )b + (- 24a - 6a )b
--R      *
--R      x
--R      +
--R      8      7      2      6      3      2 5
--R      1024b + (2560a + 256)b + (1920a + 384a)b + (320a + 96a )b
--R      +
--R      4      3 4      5      4 3      6      5 2
--R      (- 40a - 16a )b + (12a + 6a )b + (- 12a - 3a )b
--R      /
--R      8 2      9      10 2      7 3      8 2      9      6 4
--R      (42a b + 84a b + 42a )x + (84a b + 168a b + 84a b)x + 42a b
--R      +
--R      7 3      8 2
--R      84a b + 42a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 281

```

```

--S 282 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      6      5      2      4      3      2 3
--R      1024b + (2560a + 256)b + (1920a + 384a)b + (320a + 96a )b
--R      +
--R      4      3 2      5      4      6      5
--R      (- 40a - 16a )b + (12a + 6a )b - 12a - 3a
--R      /
--R      6 2      7      8
--R      42a b + 84a b + 42a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```

--S 283 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 283

```

```
)clear all
```

```
--S 284 of 1379
```



```

t0:=x^(3/2)/(a+b/x)^(5/2)
--R
--R
--R          3 +-+
--R         x \|x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b
--R    (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R                          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

```

```

--S 285 of 1379
r0:=-2/3*x^(5/2)/(a*(a+b/x)^(3/2))-16/3*x^(5/2)/(a^2*sqrt(a+b/x))-
128/15*b*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^4+32/5*x^(5/2)*sqrt(a+b/x)/_
a^3+256/15*b^2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^5
--R
--R
--R      4 4      3 3      2 2 2      3      4 +-+
--R    (6a x  - 16a b x  + 96a b x  + 384a b x  + 256b )\|x
--R (2) -----
--R          +-----+
--R      6 2      5 |a x + b
--R    (15a x  + 15a b x ) |-----
--R                          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```

--S 286 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 2      5      6 4      3 3      4 2      5 3
--R    (24a b  + 48a b  + 24a )x  + (- 64a b  - 128a b  - 64a b)x
--R  +
--R      2 4      3 3      4 2 2      5      2 4      3 3
--R    (384a b  + 768a b  + 384a b )x  + (1536a b  + 3072a b  + 1536a b )x
--R  +
--R      6      5      2 4
--R    1024b  + 2048a b  + 1024a b
--R  *
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R  +
--R      2 5      3      2 4      4      3 3      5      4 2
--R    2048a b  + (5120a  + 128a )b  + (3840a  + 192a )b  + (640a  + 48a )b

```

```

--R      +
--R      6      5      7      6
--R      (- 80a - 8a )b + 48a + 3a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      6      2      5      3      2      4
--R      4096a b + (10240a + 256a)b + (7680a + 384a )b
--R      +
--R      4      3      3      5      4      2      6      5
--R      (1280a + 96a )b + (- 160a - 16a )b + (96a + 6a )b
--R      *
--R      x
--R      +
--R      7      6      2      5      3      2      4
--R      2048b + (5120a + 128)b + (3840a + 192a)b + (640a + 48a )b
--R      +
--R      4      3      3      5      4      2
--R      (- 80a - 8a )b + (48a + 3a )b
--R      /
--R      7      2      8      9      2      6      3      7      2      8      5      4
--R      (60a b + 120a b + 60a )x + (120a b + 240a b + 120a b)x + 60a b
--R      +
--R      6      3      7      2
--R      120a b + 60a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 286

```

```

--S 287 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      5      4      2      3      3      2      2
--R      2048b + (5120a + 128)b + (3840a + 192a)b + (640a + 48a )b
--R      +
--R      4      3      5      4
--R      (- 80a - 8a )b + 48a + 3a
--R      /
--R      5      2      6      7
--R      60a b + 120a b + 60a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 288
```

```
)clear all
```

```
--S 289 of 1379
```

```
t0:=x^(1/2)/(a+b/x)^(5/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          2 +-+
--R         x \|x
```

```
--R (1) -----
```

```
--R          +-----+
--R          2 2      2 |a x + b
--R      (a x  + 2a b x + b ) |-----
--R                               \| x
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 289
```

```
--S 290 of 1379
```

```
r0:=-2/3*x^(3/2)/(a*(a+b/x)^(3/2))-4*x^(3/2)/(a^2*sqrt(a+b/x))+_
16/3*x^(3/2)*sqrt(a+b/x)/a^3-32/3*b*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^4
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 3      2 2      2      3 +-+
--R      (2a x  - 12a b x  - 48a b x - 32b )\|x
```

```
--R (2) -----
```

```
--R          +-----+
--R          5 2      4      |a x + b
--R      (3a x  + 3a b x ) |-----
--R                               \| x
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 290
```

```
--S 291 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
```

```
--R      3 2      4      5 3      2 3      3 2      4 2
--R      (6a b  + 12a b + 6a )x  + (- 36a b  - 72a b  - 36a b)x
```

```
--R +
```

```
--R      4      2 3      3 2      5      4      2 3
--R      (- 144a b  - 288a b  - 144a b )x - 96b  - 192a b  - 96a b
```

```
--R *
```

```
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R          |----- \|x
--R          \| x
```

```
--R +
```

```

--R      2 4      3      2 3      4      3 2      5      4      6
--R      144a b + (360a + 16a )b + (270a + 24a )b + (45a + 6a )b - 9a
--R      +
--R      5
--R      - a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      5      2      4      3      2 3      4      3 2
--R      288a b + (720a + 32a)b + (540a + 48a )b + (90a + 12a )b
--R      +
--R      5      4
--R      (- 18a - 2a )b
--R      *
--R      x
--R      +
--R      6      5      2      4      3      2 3      4      3 2
--R      144b + (360a + 16)b + (270a + 24a)b + (45a + 6a )b + (- 9a - a )b
--R      /
--R      6 2      7      8 2      5 3      6 2      7      4 4      5 3
--R      (9a b + 18a b + 9a )x + (18a b + 36a b + 18a b)x + 9a b + 18a b
--R      +
--R      6 2
--R      9a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 291

```

```

--S 292 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      3      2      2      3      2      4      3
--R      144b + (360a + 16)b + (270a + 24a)b + (45a + 6a )b - 9a - a
--R      (4) -----
--R                                 4 2      5      6
--R                               9a b + 18a b + 9a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

```

```
)clear all
```

```

--S 294 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^(1/2))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R    (a x  + 2a b x + b ) |----- \|x
--R                          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 1379
r0:=-2/3*sqrt(x)/(a*(a+b/x)^(3/2))-8/3*sqrt(x)/(a^2*sqrt(a+b/x))+
16/3*sqrt(a+b/x)*sqrt(x)/a^3
--R
--R
--R      2 2      2 +-+
--R    (6a x  + 24a b x + 16b )\|x
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      4 2      3 |a x + b
--R    (3a x  + 3a b x) |-----
--R                          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```

--S 296 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      3      4 2      3      2 2      3      4
--R    (30a b  + 60a b + 30a )x  + (120a b  + 240a b  + 120a b)x + 80b
--R
--R    +
--R      3      2 2
--R    160a b  + 80a b
--R
--R    *
--R      +-----+
--R      |a x + b  +-+
--R      |----- \|x
--R      \| x
--R
--R    +
--R      2 3      3      2 2      4      3      5      4 2
--R    (200a b  + (500a  + 8a )b  + (375a  + 12a )b + 75a  + 3a )x
--R
--R    +
--R      4      2      3      3      2 2      4      3      5
--R    (400a b  + (1000a  + 16a)b  + (750a  + 24a )b  + (150a  + 6a )b)x + 200b

```

```

--R      +
--R      4      2      3      3      2      2
--R      (500a + 8)b + (375a + 12a)b + (75a + 3a )b
--R      /
--R      5 2      6      7 2      4 3      5 2      6      3 4      4 3
--R      (15a b + 30a b + 15a )x + (30a b + 60a b + 30a b)x + 15a b + 30a b
--R      +
--R      5 2
--R      15a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 296

```

--S 297 of 1379

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      3      2      2      3      2
--R      200b + (500a + 8)b + (375a + 12a)b + 75a + 3a
--R      (4) -----
--R      3 2      4      5
--R      15a b + 30a b + 15a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

--S 298 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 298

```

)clear all

--S 299 of 1379

t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^(3/2))

```

--R
--R
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R      (a x + 2a b x + b ) |----- \|x
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

```

--S 300 of 1379

r0:=(-2/3)/(a*(a+b/x)^(3/2)*sqrt(x))+(-4/3)/(a^2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x))

--R

```

--R
--R      - 6a x - 4b
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      3      2 |a x + b +-+
--R      (3a x + 3a b) |----- \|x
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

```

```

--S 301 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      2      2      3      3      2      2 |a x + b +-+
--R      ((- 18a b - 36a b - 18a )x - 12b - 24a b - 12a b) |----- \|x
--R      \| x
--R
--R      +
--R      2 2      3      2      4      3 2
--R      (18a b + (45a + 2a )b + 27a + 3a )x
--R
--R      +
--R      3      2      2      3      2      4      3
--R      (36a b + (90a + 4a)b + (54a + 6a )b)x + 18b + (45a + 2)b
--R
--R      +
--R      2      2
--R      (27a + 3a)b
--R
--R      /
--R      4 2      5      6 2      3 3      4 2      5      2 4      3 3
--R      (9a b + 18a b + 9a )x + (18a b + 36a b + 18a b)x + 9a b + 18a b
--R
--R      +
--R      4 2
--R      9a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 301

```

```

--S 302 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      2
--R      18b + (45a + 2)b + 27a + 3a
--R (4) -----
--R      2 2      3      4
--R      9a b + 18a b + 9a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 1379

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 303

```

```
)clear all
```

```

--S 304 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^(5/2))
--R
--R
--R (1) -----
--R              1
--R              +-----+
--R      2 2      2 |a x + b  +-+
--R      (a x  + 2a b x + b ) |----- \|x
--R                          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

```

```

--S 305 of 1379
r0:=(-2/3)/(a*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2))
--R
--R
--R (2) - -----
--R              2
--R              +-----+
--R      2      |a x + b  +-+
--R      (3a x + 3a b) |----- \|x
--R                    \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

```

```

--S 306 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              +-----+
--R      2      2 |a x + b  +-+      2      3      2 2
--R      (- 4b  - 8a b - 4a ) |----- \|x  + (4a b + 4a  + a )x
--R                          \|  x
--R
--R      +
--R      2      2      3      2
--R      (8a b  + (8a  + 2a)b)x + 4b  + (4a + 1)b
--R
--R      /
--R      3 2      4      5 2      2 3      3 2      4      4      2 3
--R      (6a b  + 12a b + 6a )x  + (12a b  + 24a b  + 12a b)x + 6a b  + 12a b

```



```

--R      +
--R      3 2
--R      6a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 306

```

```

--S 307 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4b + 4a + 1
--R      (4) -----
--R      2      2      3
--R      6a b  + 12a b + 6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 307

```

```

--S 308 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

```

```
)clear all
```

```

--S 309 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^(7/2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 3      2      2      +-----+
--R      (a x  + 2a b x  + b x) |----- \|x
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

```

```

--S 310 of 1379
r0:=2/3/(b*(a+b/x)^(3/2)*x^(3/2))-2*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*_
sqrt(x)))/b^(5/2)+2/(b^2*sqrt(a+b/x)*sqrt(x))
--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      |a x + b  +-+      \|b
--R      (- 6a x - 6b) |----- \|x atanh(-----) + (6a x + 8b)\|b
--R      \| x      +-----+
--R      |a x + b  +-+

```

```

--R
--R
--R (2) -----
--R
--R          +-----+
--R          2      3 |a x + b  +-+ +-+
--R      (3a b x + 3b ) |----- \|b \|x
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```

--S 311 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 311

```

```

--S 312 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 312

```

```

--S 313 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 313

```

```
)clear all
```

```

--S 314 of 1379
t0:=1/((a+b/x)^(5/2)*x^(9/2))

```

```

--R
--R
--R (1) -----
--R
--R          +-----+
--R      2 4      3      2 2 |a x + b  +-+
--R      (a x + 2a b x + b x ) |----- \|x
--R                      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

```

```

--S 315 of 1379
r0:=2/3/(b*(a+b/x)^(3/2)*x^(5/2))+5*a*atanh(sqrt(b)/(sqrt(a+b/x)*_
sqrt(x)))/b^(7/2)+10/3/(b^2*x^(3/2)*sqrt(a+b/x))-_
5*sqrt(a+b/x)/(b^3*sqrt(x))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R      2 2      |a x + b  +-+
--R      (15a x + 15a b x) |----- \|x atanh(-----)
--R                      \| x
--R
--R          +-----+
--R          |a x + b  +-+
--R          |----- \|x

```



```

--R          |a x + b +-+
--R          |----- \|x
--R          \|  x
--R      +
--R          3 3      2 2      2      3 +-+
--R      (105a x  + 140a b x  + 21a b x  - 6b )\|b
--R  /
--R          +-----+
--R          4 3      5 2 |a x + b +-+ +-+
--R      (12a b x  + 12b x ) |----- \|b \|x
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```

--S 321 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 321

```

```

--S 322 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 322

```

```

--S 323 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 323

```

)clear all

```

--S 324 of 1379
t0:=(a+b/x^2)*x^6
--R
--R
--R          6      4
--R      (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 324

```

```

--S 325 of 1379
r0:=1/5*b*x^5+1/7*a*x^7
--R
--R
--R          1      7      1      5
--R      (2)  - a x  + - b x
--R          7          5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 325

```

```

--S 326 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R          7      5
--R      5a x  + 7b x
--R (3)  -----
--R          35
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 326

--S 327 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 327

--S 328 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

)clear all

--S 329 of 1379
t0:=(a+b/x^2)*x^5
--R
--R
--R          5      3
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 329

--S 330 of 1379
r0:=1/4*b*x^4+1/6*a*x^6
--R
--R
--R          1      6      1      4
--R (2)  - a x  + - b x
--R          6          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 330

--S 331 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6      4

```

```

--R      2a x  + 3b x
--R (3)  -----
--R      12
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 331

--S 332 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

--S 333 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

)clear all

--S 334 of 1379
t0:=(a+b/x^2)*x^4
--R
--R
--R      4      2
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 334

--S 335 of 1379
r0:=1/3*b*x^3+1/5*a*x^5
--R
--R
--R      1      5      1      3
--R (2)  - a x  + - b x
--R      5          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 335

--S 336 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      3
--R      3a x  + 5b x
--R (3)  -----

```

```

--R          15
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 336

--S 337 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337

--S 338 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

)clear all

--S 339 of 1379
t0:=(a+b/x^2)*x^3
--R
--R
--R          3
--R (1)  a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 339

--S 340 of 1379
r0:=1/2*b*x^2+1/4*a*x^4
--R
--R
--R          1  4  1  2
--R (2)  - a x  + - b x
--R          4      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 340

--S 341 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4  2
--R          a x  + 2b x
--R (3)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 341

--S 342 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

--S 343 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 343

)clear all

--S 344 of 1379
t0:=(a+b/x^2)*x^2
--R
--R
--R          2
--R (1)  a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 344

--S 345 of 1379
r0:=b*x+1/3*a*x^3
--R
--R
--R          1      3
--R (2)  - a x  + b x
--R          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 345

--S 346 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R      a x  + 3b x
--R (3)  -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 346

```



```

--S 347 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

--S 348 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 348

)clear all

--S 349 of 1379
t0:=(a+b/x^2)*x
--R
--R
--R          2
--R      a x  + b
--R (1)  -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 349

--S 350 of 1379
r0:=1/2*a*x^2+b*log(x)
--R
--R
--R          2
--R      2b log(x) + a x
--R (2)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

--S 351 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      2b log(x) + a x
--R (3)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 351

```

```

--S 352 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

--S 353 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 353

)clear all

--S 354 of 1379
t0:=a+b/x^2
--R
--R
--R          2
--R      a x  + b
--R (1)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 354

--S 355 of 1379
r0:=-b/x+a*x
--R
--R
--R          2
--R      a x  - b
--R (2)  -----
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 355

--S 356 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      a x  - b
--R (3)  -----
--R         x

```

```

--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 356

--S 357 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 357

--S 358 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 358

)clear all

--S 359 of 1379
t0:=(a+b/x^2)/x
--R
--R
--R          2
--R      a x  + b
--R (1)  -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 359

--S 360 of 1379
r0:=-1/2*b/x^2+a*log(x)
--R
--R
--R          2
--R      2a x log(x) - b
--R (2)  -----
--R          2
--R          2x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 360

--S 361 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2

```

```

--R      2a x log(x) - b
--R (3)  -----
--R          2
--R         2x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 361

```

```

--S 362 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 362

```

```

--S 363 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 363

```

```
)clear all
```

```

--S 364 of 1379
t0:=(a+b/x^2)/x^2
--R
--R
--R          2
--R      a x  + b
--R (1)  -----
--R          4
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 364

```

```

--S 365 of 1379
r0:=-1/3*b/x^3-a/x
--R
--R
--R          2  1
--R      - a x  - - b
--R          3
--R (2)  -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 365

```

```

--S 366 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      - 3a x  - b
--R (3)  -----
--R      3
--R      3x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 366

--S 367 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

--S 368 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

)clear all

--S 369 of 1379
t0:=(a+b/x^2)/x^3
--R
--R
--R      2
--R      a x  + b
--R (1)  -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 369

--S 370 of 1379
r0:=-1/4*b/x^4-1/2*a/x^2
--R
--R
--R      1      2      1
--R      - - a x  - - b
--R      2      4
--R (2)  -----

```

```

--R          4
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 370

```

```

--S 371 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      - 2a x  - b
--R  (3)  -----
--R          4
--R         4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 371

```

```

--S 372 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

```

```
)clear all
```

```

--S 374 of 1379
t0:=(a+b/x^2)/x^4
--R
--R
--R          2
--R      a x  + b
--R  (1)  -----
--R          6
--R         x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 374

```

```

--S 375 of 1379
r0:=-1/5*b/x^5-1/3*a/x^3
--R

```

```

--R
--R      1 2 1
--R    - - a x - - b
--R      3 5
--R (2) -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 375

```

```

--S 376 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R    - 5a x - 3b
--R (3) -----
--R      5
--R     15x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 376

```

```

--S 377 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

```

```

--S 378 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

```

```
)clear all
```

```

--S 379 of 1379
t0:=(a+b/x^2)/x^5
--R
--R
--R      2
--R    a x + b
--R (1) -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 379

--S 380 of 1379

r0:=-1/6*b/x^6-1/4*a/x^4

--R

--R

--R
$$-\frac{1}{4}ax^2 - \frac{1}{6}b$$

--R (2)
$$\frac{-\frac{1}{4}ax^2 - \frac{1}{6}b}{x^6}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))

--E 380

--S 381 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R
$$-3ax^2 - 2b$$

--R (3)
$$\frac{-3ax^2 - 2b}{12x^6}$$

--R

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

--E 381

--S 382 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 382

--S 383 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 383

)clear all

--S 384 of 1379

t0:=(a+b/x^2)/x^6

--R

--R

--R
$$\frac{a}{x^6} + \frac{b}{x^8}$$


```

--R      a x  + b
--R (1)  -----
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 384

```

```

--S 385 of 1379
r0:=-1/7*b/x^7-1/5*a/x^5
--R
--R
--R      1  2  1
--R      - - a x  - - b
--R      5      7
--R (2)  -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 385

```

```

--S 386 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      - 7a x  - 5b
--R (3)  -----
--R      7
--R      35x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 386

```

```

--S 387 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

```

```

--S 388 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 388

```

```

)clear all

```

```

--S 389 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2*x^6
--R
--R
--R      2 6      4      2 2
--R (1) a x + 2a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 389

```

```

--S 390 of 1379
r0:=1/3*b^2*x^3+2/5*a*b*x^5+1/7*a^2*x^7
--R
--R
--R      1 2 7      2      5      1 2 3
--R (2) - a x + - a b x + - b x
--R      7      5      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 390

```

```

--S 391 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 7      5      2 3
--R 15a x + 42a b x + 35b x
--R (3) -----
--R                               105
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 391

```

```

--S 392 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

```

```

--S 393 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

```

```
)clear all
```

```

--S 394 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2*x^5

```

```

--R
--R
--R      2 5      3 2
--R (1) a x + 2a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 394

--S 395 of 1379
r0:=1/6*(a+b/x^2)^3*x^6/a
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R (2) -----
--R                                  6a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 395

--S 396 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 6      4      2 2
--R      a x + 3a b x + 3b x
--R (3) -----
--R                                  6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 396

--S 397 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3
--R      b
--R (4) - --
--R      6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

--S 398 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

)clear all

```

```

--S 399 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2*x^4
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R (1) a x + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 399

```

```

--S 400 of 1379
r0:=b^2*x+2/3*a*b*x^3+1/5*a^2*x^5
--R
--R
--R      1 2 5      2      3      2
--R (2) - a x + - a b x + b x
--R      5          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 400

```

```

--S 401 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 5      3      2
--R      3a x + 10a b x + 15b x
--R (3) -----
--R                                  15
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 401

```

```

--S 402 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```

--S 403 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

```

```
)clear all
```

```

--S 404 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2*x^3

```

```

--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R (1) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 404

```

```

--S 405 of 1379
r0:=a*b*x^2+1/4*a^2*x^4+b^2*log(x)
--R
--R
--R      2      2 4      2
--R      4b log(x) + a x  + 4a b x
--R (2) -----
--R              4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

```

--S 406 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 4      2
--R      4b log(x) + a x  + 4a b x
--R (3) -----
--R              4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 406

```

```

--S 407 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```

--S 408 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

```

```

)clear all

--S 409 of 1379

```

```

t0:=(a+b/x^2)^2*x^2
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R (1)  -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 409

```

```

--S 410 of 1379
r0:=-b^2/x+2*a*b*x+1/3*a^2*x^3
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 6a b x  - 3b
--R (2)  -----
--R              3x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 410

```

```

--S 411 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 6a b x  - 3b
--R (3)  -----
--R              3x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 411

```

```

--S 412 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```

--S 413 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 413

```

```
)clear all
```

```

--S 414 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2*x
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R (1) -----
--R           3
--R          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 414

```

```

--S 415 of 1379
r0:=-1/2*b^2/x^2+1/2*a^2*x^2+2*a*b*log(x)
--R
--R
--R      2      2 4      2
--R      4a b x log(x) + a x  - b
--R (2) -----
--R           2
--R          2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 415

```

```

--S 416 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 4      2
--R      4a b x log(x) + a x  - b
--R (3) -----
--R           2
--R          2x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 416

```

```

--S 417 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 418
```

```
)clear all
```

```
--S 419 of 1379
```

```
t0:=(a+b/x^2)^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      4
--R     x
```

```
--R
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 419
```

```
--S 420 of 1379
```

```
r0:=-1/3*b^2/x^3-2*a*b/x+a^2*x
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 4      2 1 2
--R     a x  - 2a b x  - - b
```

```
--R (2) -----
```

```
--R      3
--R     x
```

```
--R
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 420
```

```
--S 421 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      2 4      2 2
--R     3a x  - 6a b x  - b
```

```
--R (3) -----
```

```
--R      3
--R     3x
```

```
--R
```

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

```
--E 421
```

```
--S 422 of 1379
```

```
m0:=a0-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (4) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 422
```



```

--S 423 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 423

```

```
)clear all
```

```

--S 424 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2/x
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R (1)  -----
--R          5
--R         x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 424

```

```

--S 425 of 1379
r0:=-1/4*b^2/x^4-a*b/x^2+a^2*log(x)
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      4a x log(x) - 4a b x  - b
--R (2)  -----
--R          4
--R         4x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 425

```

```

--S 426 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      4a x log(x) - 4a b x  - b
--R (3)  -----
--R          4
--R         4x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 426

```

```

--S 427 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 427

--S 428 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

)clear all

--S 429 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2/x^2
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R (1) -----
--R              6
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 429

--S 430 of 1379
r0:=-1/5*b^2/x^5-2/3*a*b/x^3-a^2/x
--R
--R
--R          2 4  2 2  1 2
--R      - a x  - - a b x  - - b
--R              3      5
--R (2) -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 430

--S 431 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      - 15a x  - 10a b x  - 3b
--R (3) -----
--R              5
--R             15x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 431

```

```

--S 432 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```

--S 433 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 433

```

```
)clear all
```

```

--S 434 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2/x^3
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R (1) -----
--R              7
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 434

```

```

--S 435 of 1379
r0:=-1/6*(a+b/x^2)^3/b
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      - a x  - 3a b x  - 3a b x  - b
--R (2) -----
--R              6
--R             6b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 435

```

```

--S 436 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R      - 3a x  - 3a b x  - b
--R (3) -----

```

```

--R          6
--R         6x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 436

```

```

--S 437 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3
--R         a
--R   (4)  ---
--R        6b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```
)clear all
```

```

--S 439 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2/x^4
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R         a x  + 2a b x  + b
--R   (1)  -----
--R                8
--R               x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 439

```

```

--S 440 of 1379
r0:=-1/7*b^2/x^7-2/5*a*b/x^5-1/3*a^2/x^3
--R
--R
--R          1 2 4 2      2 1 2
--R         - - a x  - - a b x  - - b
--R          3      5      7
--R   (2)  -----
--R                7
--R               x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 440

```

```

--S 441 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      - 35a x - 42a b x - 15b
--R (3) -----
--R              7
--R          105x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 441

--S 442 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

--S 443 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

)clear all

--S 444 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2/x^5
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      a x + 2a b x + b
--R (1) -----
--R              9
--R              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 444

--S 445 of 1379
r0:=-1/8*b^2/x^8-1/3*a*b/x^6-1/4*a^2/x^4
--R
--R
--R      1 2 4      1      2      1 2
--R      - - a x - - a b x - - b
--R      4          3          8

```

```

--R (2) -----
--R          8
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 445

```

```

--S 446 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R         - 6a x  - 8a b x  - 3b
--R (3) -----
--R          8
--R         24x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 446

```

```

--S 447 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 447

```

```

--S 448 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 448

```

```
)clear all
```

```

--S 449 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^2/x^6
--R
--R
--R          2 4      2 2
--R         a x  + 2a b x  + b
--R (1) -----
--R          10
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 449

```

```

--S 450 of 1379
r0:=-1/9*b^2/x^9-2/7*a*b/x^7-1/5*a^2/x^5

```

```

--R
--R
--R      1 2 4 2 2 1 2
--R      - - a x - - a b x - - b
--R      5      7      9
--R (2) -----
--R              9
--R             x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 450

--S 451 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      - 63a x - 90a b x - 35b
--R (3) -----
--R              9
--R             315x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 451

--S 452 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 452

--S 453 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 453

)clear all

--S 454 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3*x^6
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R (1) a x + 3a b x + 3a b x + b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 454

```

```

--S 455 of 1379
r0:=b^3*x+a*b^2*x^3+3/5*a^2*b*x^5+1/7*a^3*x^7
--R
--R
--R      1 3 7   3 2 5       2 3   3
--R (2)  - a x  + - a b x  + a b x  + b x
--R      7       5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 455

```

```

--S 456 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 7       2 5       2 3       3
--R 5a x  + 21a b x  + 35a b x  + 35b x
--R (3) -----
--R                                  35
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 456

```

```

--S 457 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

```

```
)clear all
```

```

--S 459 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3*x^5
--R
--R
--R      3 6       2 4       2 2       3
--R a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 459

```



```

--S 460 of 1379
r0:=3/2*a*b^2*x^2+3/4*a^2*b*x^4+1/6*a^3*x^6+b^3*log(x)
--R
--R
--R          3          3 6      2 4      2 2
--R      12b log(x) + 2a x  + 9a b x  + 18a b x
--R (2)  -----
--R                                 12
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 460

```

```

--S 461 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3          3 6      2 4      2 2
--R      12b log(x) + 2a x  + 9a b x  + 18a b x
--R (3)  -----
--R                                 12
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 461

```

```

--S 462 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

```

```

--S 463 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

```

```
)clear all
```

```

--S 464 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3*x^4
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1)  -----
--R                                 2
--R                                 x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

```

--E 464

--S 465 of 1379
r0:=-b^3/x+3*a*b^2*x+a^2*b*x^3+1/5*a^3*x^5
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 5a b x  + 15a b x  - 5b
--R (2) -----
--R                               5x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 465

--S 466 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 5a b x  + 15a b x  - 5b
--R (3) -----
--R                               5x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 466

--S 467 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

--S 468 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 468

)clear all

--S 469 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3*x^3
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R                               3

```



```

--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R              4
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 474

```

```

--S 475 of 1379
r0:=-1/3*b^3/x^3-3*a*b^2/x+3*a^2*b*x+1/3*a^3*x^3
--R
--R
--R      1 3 6      2 4      2 2      1 3
--R      - a x  + 3a b x  - 3a b x  - - b
--R      3              3
--R (2) -----
--R              3
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 475

```

```

--S 476 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 9a b x  - 9a b x  - b
--R (3) -----
--R              3
--R             3x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 476

```

```

--S 477 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 478 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 478

```

```
)clear all
```

```

--S 479 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3*x
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R              5
--R             x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 479

```

```

--S 480 of 1379
r0:=-1/4*b^3/x^4-3/2*a*b^2/x^2+1/2*a^3*x^2+3*a^2*b*log(x)
--R
--R
--R      2 4      3 6      2 2      3
--R      12a b x log(x) + 2a x  - 6a b x  - b
--R (2) -----
--R              4
--R             4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

```

```

--S 481 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 4      3 6      2 2      3
--R      12a b x log(x) + 2a x  - 6a b x  - b
--R (3) -----
--R              4
--R             4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 481

```

```

--S 482 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 483 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483
```

```
)clear all
```

```
--S 484 of 1379
```

```
t0:=(a+b/x^2)^3
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
```

```
--R (1) -----
```

```
--R      6
--R      x
```

```
--R
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 484
```

```
--S 485 of 1379
```

```
r0:=-1/5*b^3/x^5-a*b^2/x^3-3*a^2*b/x+a^3*x
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 6      2 4      2 2      1 3
--R      a x  - 3a b x  - a b x  - - b
```

```
--R (2) -----
```

```
--R      5
--R      x
```

```
--R
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
```

```
--E 485
```

```
--S 486 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      5a x  - 15a b x  - 5a b x  - b
```

```
--R (3) -----
```

```
--R      5
--R      5x
```

```
--R
```

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

```
--E 486
```

```
--S 487 of 1379
```

```
m0:=a0-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (4) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 487
```

```

--S 488 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 488

```

```
)clear all
```

```

--S 489 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3/x
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1)  -----
--R                      7
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 489

```

```

--S 490 of 1379
r0:=-1/6*b^3/x^6-3/4*a*b^2/x^4-3/2*a^2*b/x^2+a^3*log(x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      12a x log(x) - 18a b x  - 9a b x  - 2b
--R (2)  -----
--R                      6
--R                     12x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

```

--S 491 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      12a x log(x) - 18a b x  - 9a b x  - 2b
--R (3)  -----
--R                      6
--R                     12x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 491

```

```

--S 492 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

--S 493 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

)clear all

--S 494 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3/x^2
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R                      8
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 494

--S 495 of 1379
r0:=-1/7*b^3/x^7-3/5*a*b^2/x^5-a^2*b/x^3-a^3/x
--R
--R
--R          3 6      2 4      3      2 2      1 3
--R      - a x  - a b x  - - a b x  - - b
--R                      5          7
--R (2) -----
--R                      7
--R                     x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 495

--S 496 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      - 35a x  - 35a b x  - 21a b x  - 5b
--R (3) -----
--R                      7
--R                     35x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 496

```



```

--S 497 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

```

```
)clear all
```

```

--S 499 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3/x^3
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2 3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R                               9
--R                              x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 499

```

```

--S 500 of 1379
r0:=-1/8*(a+b/x^2)^4/b
--R
--R
--R          4 8      3 6      2 2 4      3 2 4
--R      - a x  - 4a b x  - 6a b x  - 4a b x  - b
--R (2) -----
--R                               8
--R                              8b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 500

```

```

--S 501 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2 3
--R      - 4a x  - 6a b x  - 4a b x  - b
--R (3) -----

```

```

--R          8
--R      8x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 501

```

```

--S 502 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4
--R      a
--R      (4) --
--R      8b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 502

```

```

--S 503 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 503

```

```
)clear all
```

```

--S 504 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3/x^4
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R      (1) -----
--R              10
--R             x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 504

```

```

--S 505 of 1379
r0:=-1/9*b^3/x^9-3/7*a*b^2/x^7-3/5*a^2*b/x^5-1/3*a^3/x^3
--R
--R
--R      1 3 6      3 2      4 3      2 2      1 3
--R      - - a x - - a b x - - a b x - - b
--R      3      5      7      9
--R      (2) -----
--R              9
--R             x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 505

```

```

--S 506 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      - 105a x - 189a b x - 135a b x - 35b
--R (3) -----
--R                                  9
--R                               315x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 506

```

```

--S 507 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

```

```

--S 508 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

```

```
)clear all
```

```

--S 509 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3/x^5
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R (1) -----
--R                                  11
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 509

```

```

--S 510 of 1379
r0:=-1/10*b^3/x^10-3/8*a*b^2/x^8-1/2*a^2*b/x^6-1/4*a^3/x^4
--R
--R
--R      1 3 6      1 2 4      3      2 2      1 3
--R      - - a x - - a b x - - a b x - - b
--R      4          2          8          10

```

```

--R (2) -----
--R          10
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 510

```

```

--S 511 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      - 10a x  - 20a b x  - 15a b x  - 4b
--R (3) -----
--R          10
--R         40x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 511

```

```

--S 512 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 512

```

```

--S 513 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 513

```

```
)clear all
```

```

--S 514 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^3/x^6
--R
--R
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R (1) -----
--R          12
--R         x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 514

```

```

--S 515 of 1379
r0:=-1/11*b^3/x^11-1/3*a*b^2/x^9-3/7*a^2*b/x^7-1/5*a^3/x^5

```

```

--R
--R
--R      1 3 6 3 2 4 1 2 2 1 3
--R      - - a x - - a b x - - a b x - - b
--R      5      7      3      11
--R (2) -----
--R                      11
--R                      x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 515

```

```

--S 516 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      - 231a x - 495a b x - 385a b x - 105b
--R (3) -----
--R                      11
--R                    1155x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 516

```

```

--S 517 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 517

```

```

--S 518 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 518

```

```
)clear all
```

```

--S 519 of 1379
t0:=x^6/(a+b/x^2)
--R
--R
--R      8
--R      x
--R (1) -----
--R      2
--R     a x + b

```



```

)clear all

--S 526 of 1379
t0:=x^5/(a+b/x^2)
--R
--R
--R          7
--R         x
--R (1)  -----
--R          2
--R        a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 526

--S 527 of 1379
r0:=1/2*b^2*x^2/a^3-1/4*b*x^4/a^2+1/6*x^6/a-1/2*b^3*log(b+a*x^2)/a^4
--R
--R
--R          3      2      3 6      2 4      2 2
--R        - 6b log(a x  + b) + 2a x  - 3a b x  + 6a b x
--R (2)  -----
--R                                  4
--R                                 12a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 527

--S 528 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2      3 6      2 4      2 2
--R        - 6b log(a x  + b) + 2a x  - 3a b x  + 6a b x
--R (3)  -----
--R                                  4
--R                                 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 528

--S 529 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 529

--S 530 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R

```



```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 530

```

```
)clear all
```

```

--S 531 of 1379
t0:=x^4/(a+b/x^2)
--R
--R
--R          6
--R         x
--R (1)  -----
--R          2
--R        a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 531

```

```

--S 532 of 1379
r0:=b^2*x/a^3-1/3*b*x^3/a^2+1/5*x^5/a-b^(5/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/a^(7/2)
--R
--R
--R          +-+
--R      2 +-+  x\|a      2 5      3      2      +-+
--R    - 15b \|b atan(-----) + (3a x  - 5a b x  + 15b x)\|a
--R          +-+
--R          \|b
--R (2)  -----
--R          3 +-+
--R        15a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532

```

```

--S 533 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +---+
--R          | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + a x  - b
--R      2 | b      \| a      2 5      3      2
--R 15b |- - log(-----) + 6a x  - 10a b x  + 30b x
--R      \| a      2
--R          a x  + b
--R [-----,
--R          3
--R        30a
--R      +-+

```

```

--R          |b
--R      +-+  |-
--R      2 |b  \|a      2 5      3      2
--R      15b |- atan(----) + 3a x  - 5a b x  + 15b x
--R      \|a      x
--R      -----]
--R          3
--R         15a
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 533

```

```

--S 534 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R      +----+ - 2a x |- - + a x  - b      +-+
--R      2 | b +-+  \| a      2 +-+      x\|a
--R      b |- - \|a log(-----) + 2b \|b atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R      a x  + b      \|b
--R      (4) -----
--R          3 +-+
--R         2a \|a
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 535

```

```

--S 536 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-+
--R          |b
--R      +-+  |-      +-+
--R      2 +-+ |b  \|a      2 +-+      x\|a
--R      b \|a |- atan(----) + b \|b atan(-----)
--R      \|a      x      +-+
--R      \|b
--R      (6) -----
--R          3 +-+
--R         a \|a

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 536
```

```
--S 537 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 537
```

```
)clear all
```

```
--S 538 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^2)
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R          2
--R       a x  + b
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 538
```

```
--S 539 of 1379
r0:=-1/2*b*x^2/a^2+1/4*x^4/a+1/2*b^2*log(b+a*x^2)/a^3
--R
--R
--R          2      2      2 4      2
--R       2b log(a x  + b) + a x  - 2a b x
--R (2)  -----
--R          3
--R         4a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 539
```

```
--S 540 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      2      2 4      2
--R       2b log(a x  + b) + a x  - 2a b x
--R (3)  -----
--R          3
--R         4a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 540
```

```
--S 541 of 1379
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

```

```

--S 542 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

```
)clear all
```

```

--S 543 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^2)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R          2
--R        a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 543

```

```

--S 544 of 1379
r0:=-b*x/a^2+1/3*x^3/a+b^(3/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/a^(5/2)
--R
--R
--R          +-+
--R        +-+  x\|a      3      +-+
--R      3b\|b atan(-----) + (a x  - 3b x)\|a
--R                    +-+
--R                    \|b
--R (2)  -----
--R                    2 +-+
--R                  3a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 544

```

```

--S 545 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +----+

```

```

--R
--R      +----+      | b      2
--R      2a x |- - + a x - b
--R      | b      \| a      3
--R      3b |- - log(-----) + 2a x - 6b x
--R      \| a      2
--R      a x + b
--R      [-----,
--R      2
--R      6a
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ |-
--R      |b \|a      3
--R      - 3b |- atan(----) + a x - 3b x
--R      \|a      x
--R      -----]
--R      2
--R      3a
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 545

```

--S 546 of 1379

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + a x - b
--R      | b +-+ \| a      +-+ x\|a
--R      b |- - \|a log(-----) - 2b\|b atan(----)
--R      \| a      2
--R      a x + b      +-+
--R      \|b
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      2a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 546

```

--S 547 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 547

```

--S 548 of 1379

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ |b  +-+
--R      +-+ |b  +-+  x\|a
--R      - b\|a  +-+  atan(-----) - b\|b atan(-----)
--R      \|a      x
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      (6) -----
--R
--R      2 +-+
--R      a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

```

```

--S 549 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

)clear all

```

--S 550 of 1379
t0:=x/(a+b/x^2)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      2
--R      a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 550

```

```

--S 551 of 1379
r0:=1/2*x^2/a-1/2*b*log(b+a*x^2)/a^2
--R
--R
--R      2      2
--R      - b log(a x  + b) + a x
--R      (2) -----
--R      2
--R      2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 551

```

```

--S 552 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R      2      2
--R      - b log(a x + b) + a x
--R (3) -----
--R      2
--R      2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 552

```

```

--S 553 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

```

```

--S 554 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

)clear all

```

--S 555 of 1379
t0:=1/(a+b/x^2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      2
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 555

```

```

--S 556 of 1379
r0:=x/a-atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))*sqrt(b)/a^(3/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+ x\|a +-+
--R      - \|b atan(-----) + x\|a
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      +-+

```



```

--R          |b
--R      +-+  |-
--R      +-+ |b  \|a  +-+  x\|a
--R      \|a  |- atan(----) + \|b atan(-----)
--R          \|a      x          +-+
--R          \|b
--R (6) -----
--R          +-+
--R          a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 560

```

```

--S 561 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 561

```

)clear all

```

--S 562 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R          2
--R      a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 562

```

```

--S 563 of 1379
r0:=1/2*log(b+a*x^2)/a
--R
--R
--R          2
--R      log(a x  + b)
--R (2)  -----
--R          2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

--S 564 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      log(a x  + b)

```

```

--R (3) -----
--R          2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 564

--S 565 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 565

--S 566 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 566

)clear all

--S 567 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^2)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          2
--R      a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 567

--S 568 of 1379
r0:=atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/(sqrt(a)*sqrt(b))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|a
--R      atan(-----)
--R          +-+
--R          \|b
--R (2)  -----
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

--S 569 of 1379

```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (a x  - b)\|- a b  + 2a b x      +-----+
--R      log(-----)      x\|a b
--R      2      atan(-----)
--R      a x  + b      b
--R (3) [-----,-----]
--R      +-----+      +-----+
--R      2\|- a b      \|a b
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 569

```

```

--S 570 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      2      +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ (a x  - b)\|- a b  + 2a b x      +-----+      x\|a
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R      2      +-+
--R      a x  + b      \|b
--R (4) -----
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      2\|- a b \|a \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 570

```

```

--S 571 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 571

```

```

--S 572 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ x\|a b      +-----+      x\|a
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R      b      +-+
--R      \|b
--R (6) -----
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      \|a \|b \|a b
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

```

--E 572

--S 573 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

)clear all

--S 574 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^3)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          3
--R      a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 574

--S 575 of 1379
r0:=-1/2*log(a+b/x^2)/b
--R
--R
--R          2
--R      a x  + b
--R      log(-----)
--R          2
--R          x
--R (2)  - -----
--R          2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

--S 576 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      - log(a x  + b) + 2log(x)
--R (3)  -----
--R          2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 576

--S 577 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R
--R      2
--R      a x + b
--R      - log(a x + b) + 2log(x) + log(-----)
--R      2
--R      x
--R (4) -----
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```

--S 578 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```
)clear all
```

```

--S 579 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      4      2
--R      a x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 579

```

```

--S 580 of 1379
r0:=(-1)/(b*x)-atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))*sqrt(a)/b^(3/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+  x\|a  +-+
--R      - x\|a atan(-----) - \|b
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      +-+
--R      b x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 580

```

```

--S 581 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R          +---+ - 2b x |- - + a x - b
--R          | a      \ | b
--R          x |- - log(-----) - 2 |a      b |-
--R          \ | b      2          x |- atan(-----) - 1
--R          a x + b          \ | b      a x
--R (3) [-----,-----]
--R          2b x                      b x
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 581

```

```

--S 582 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R          +---+ - 2b x |- - + a x - b
--R          | a      \ | b
--R          |- - \ | b log(-----) + 2\ | a atan(-----)
--R          \ | b      2          x\ | a
--R          a x + b          \ | b
--R (4) -----
--R          +---+
--R          2b\ | b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 582

```

```

--S 583 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 583

```

```

--S 584 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

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

```

```

--R (6) -----
--R          +-+
--R          b\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 584

```

```

--S 585 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```
)clear all
```

```

--S 586 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^5)
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          5      3
--R         a x  + b x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 586

```

```

--S 587 of 1379
r0:=(-1/2)/(b*x^2)-a*log(x)/b^2+1/2*a*log(b+a*x^2)/b^2
--R
--R
--R          2      2      2
--R         a x log(a x  + b) - 2a x log(x) - b
--R (2) -----
--R                    2 2
--R                   2b x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 587

```

```

--S 588 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      2      2
--R         a x log(a x  + b) - 2a x log(x) - b
--R (3) -----
--R                    2 2
--R                   2b x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 588

```

```

--S 589 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```

--S 590 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```
)clear all
```

```

--S 591 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^6)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      6      4
--R     a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 591

```

```

--S 592 of 1379
r0:=(-1/3)/(b*x^3)+a/(b^2*x)+a^(3/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/b^(5/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      3 +-+  x\|a      2      +-+
--R      3a x \|a atan(-----) + (3a x  - b)\|b
--R                      +-+
--R                      \|b
--R (2) -----
--R                      2 3 +-+
--R                     3b x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 592

```

```

--S 593 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```



```

--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+ 2b x |- - + a x - b
--R      3 | a      \| b
--R      3a x |- - log(-----) + 6a x - 2b
--R      \| b      2
--R      a x + b
--R      [-----,
--R      2 3
--R      6b x
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+ b |-
--R      3 |a \|b      2
--R      - 3a x |- atan(-----) + 3a x - b
--R      \|b      a x
--R      -----]
--R      2 3
--R      3b x
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 593

```

--S 594 of 1379

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+ 2b x |- - + a x - b
--R      | a +-+ \| b
--R      a |- - \|b log(-----) - 2a\|a atan(-----)
--R      \| b      2
--R      a x + b      +-+
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      2b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 594

```

--S 595 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 595

```

--S 596 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R

```

--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      b |-      +-+
--R      |a +-+      \|b      +-+      x\|a
--R      - a |- \|b atan(-----) - a\|a atan(-----)
--R      \|b      a x      +-+
--R      \|b      \|b
--R (6) -----
--R      2 +-+
--R      b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 596

```

```

--S 597 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 597

```

)clear all

```

--S 598 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^7)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      7      5
--R      a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 598

```

```

--S 599 of 1379
r0:=(-1/4)/(b*x^4)+1/2*a/(b^2*x^2)+a^2*log(x)/b^3-1/2*a^2*log(b+a*x^2)/b^3
--R
--R
--R      2 4      2      2 4      2      2
--R      - 2a x log(a x  + b) + 4a x log(x) + 2a b x  - b
--R (2) -----
--R      3 4
--R      4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 599

```

```

--S 600 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R      2 4      2      2 4      2      2
--R      - 2a x log(a x + b) + 4a x log(x) + 2a b x - b
--R (3) -----
--R                                 3 4
--R                               4b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 600

```

```

--S 601 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 601

```

```

--S 602 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

```

```
)clear all
```

```

--S 603 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)*x^8)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      8      6
--R    a x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 603

```

```

--S 604 of 1379
r0:=(-1/5)/(b*x^5)+1/3*a/(b^2*x^3)-a^2/(b^3*x)-_
a^(5/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/b^(7/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      2 5 +-+      x\|a      2 4      2      2 +-+
--R      - 15a x \|a atan(-----) + (- 15a x + 5a b x - 3b )\|b
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      3 5 +-+

```

```

--R          15b x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 604

```

```

--S 605 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R          +---+ - 2b x |- - + a x - b
--R          2 5 | a      \| b
--R          15a x |- - log(-----) - 30a x  2 4      2 2
--R          \| b      2
--R          a x + b
--R
--R [-----,
--R          3 5
--R          30b x
--R
--R          +-+
--R          |a
--R          +-+ b |-
--R          2 5 |a      \|b      2 4      2 2
--R          15a x |- atan(-----) - 15a x + 5a b x - 3b
--R          \|b      a x
--R
--R -----]
--R          3 5
--R          15b x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 605

```

```

--S 606 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R          +---+ - 2b x |- - + a x - b
--R          2 | a +-+      \| b
--R          a |- - \|b log(-----) + 2a \|a atan(-----)
--R          \| b      2
--R          a x + b
--R
--R (4) -----
--R          3 +-+
--R          2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 606

```

```

--S 607 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```



```

--R (2)
--R
--R      3 2      4 +-+      +-+
--R      (315a b x + 315b )\|b atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|b
--R
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+
--R      (10a x - 18a b x + 42a b x - 210a b x - 315b x)\|a
--R
--R      /
--R      6 2      5 +-+
--R      (70a x + 70a b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 611

```

```

--S 612 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x | - - + a x - b
--R      3 2      4 | b      \| a
--R      (315a b x + 315b ) | - - log(-----) + 20a x - 36a b x
--R      \| a
--R      2
--R      a x + b
--R
--R      +
--R      2 2 5      3 3      4
--R      84a b x - 420a b x - 630b x
--R
--R      /
--R      6 2      5
--R      140a x + 140a b
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ | -
--R      3 2      4 |b \|a      4 9      3 7      2 2 5
--R      (- 315a b x - 315b ) | - atan(-----) + 10a x - 18a b x + 42a b x
--R      \|a      x
--R
--R      +
--R      3 3      4
--R      - 210a b x - 315b x
--R
--R      /
--R      6 2      5
--R      70a x + 70a b
--R
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 612

--S 613 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R
--R

$$(4) \frac{9b^3 \sqrt{a} \log\left(\frac{\sqrt{a} \sqrt{bx^2 + a}}{2ax - \sqrt{a}}\right) - 18b^3 \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{a}}{\sqrt{bx^2 + a}}\right)}{4a^5 \sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 613

--S 614 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R
--R

--R (5) 0

Type: Expression(Integer)

--E 614

--S 615 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R
--R

$$(6) \frac{-9b^3 \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{x}\right) - 9b^3 \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right)}{2a^5 \sqrt{a}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 615

--S 616 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R
--R

--R (7) 0

Type: Expression(Integer)

--E 616

)clear all

--S 617 of 1379

t0:=x^5/(a+b/x^2)^2

--R

--R

--R

--R

$$(1) \frac{x^9}{a^2 x^4 + 2 a b x^2 + b^2}$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 617

--S 618 of 1379

r0:=3/2*b^2*x^2/a^4-1/2*b*x^4/a^3+1/6*x^6/a^2-1/2*b^4/(a^5*(b+a*x^2))-
 2*b^3*log(b+a*x^2)/a^5

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(-12 a^3 b x^2 - 12 b^4) \log(a x^2 + b) + a^4 x^8 - 2 a^3 b x^6 + 6 a^2 b^2 x^4 + 9 a b^3 x^2 - 3 b^4}{6 a^6 x^2 + 6 a^5 b}$$

Type: Expression(Integer)

--E 618

--S 619 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\frac{(-12 a^3 b x^2 - 12 b^4) \log(a x^2 + b) + a^4 x^8 - 2 a^3 b x^6 + 6 a^2 b^2 x^4 + 9 a b^3 x^2 - 3 b^4}{6 a^6 x^2 + 6 a^5 b}$$

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

--E 619

--S 620 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

Type: Expression(Integer)

--E 620


```

--S 621 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 621

```

```
)clear all
```

```

--S 622 of 1379
t0:=x^4/(a+b/x^2)^2
--R
--R
--R          8
--R         x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 622

```

```

--S 623 of 1379
r0:=7/2*b^2*x/a^4-7/6*b*x^3/a^3+7/10*x^5/a^2-1/2*x^7/(a*(b+a*x^2))-
7/2*b^(5/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/a^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      2 2      3 +-+      x\|a
--R     (- 105a b x  - 105b )\|b atan(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|b
--R +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R     (6a x  - 14a b x  + 70a b x  + 105b x)\|a
--R /
--R      5 2      4 +-+
--R     (30a x  + 30a b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 623

```

```

--S 624 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +----+

```

```

--R
--R
--R      | b      2
--R      +----+  - 2a x |- - + a x - b
--R      2 2      3 | b      \ | a      3 7
--R      (105a b x + 105b ) |- - log(-----) + 12a x
--R      \ | a      2
--R      a x + b
--R
--R      +
--R      2 5      2 3      3
--R      - 28a b x + 140a b x + 210b x
--R
--R      /
--R      5 2      4
--R      60a x + 60a b
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+  |-
--R      2 2      3 |b      \ |a      3 7      2 5      2 3      3
--R      (105a b x + 105b ) |- atan(----) + 6a x - 14a b x + 70a b x + 105b x
--R      \ |a      x
--R
--R      -----]
--R
--R      5 2      4
--R      30a x + 30a b
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 624

```

--S 625 of 1379

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+  - 2a x |- - + a x - b      +-+
--R      2 | b +-+      \ | a      2 +-+      x\ |a
--R      7b |- - \ |a log(-----) + 14b \ |b atan(-----)
--R      \ | a      2
--R      a x + b      \ |b
--R
--R      (4) -----
--R
--R      4 +-+
--R      4a \ |a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 625

```

--S 626 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 626

```

```

--S 627 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+
--R          +-+ |b  \a  2 +-+  x\|a
--R          7b \|a  |- atan(----) + 7b \|b atan(----)
--R          \a      x
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R (6) -----
--R          4 +-+
--R          2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

```

```

--S 628 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 628

```

)clear all

```

--S 629 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^2)^2
--R
--R
--R          7
--R          x
--R (1) -----
--R          2 4      2 2
--R          a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 629

```

```

--S 630 of 1379
r0:=-b*x^2/a^3+1/4*x^4/a^2+1/2*b^3/(a^4*(b+a*x^2))+3/2*b^2*log(b+a*x^2)/a^4
--R
--R
--R          2 2      3      2      3 6      2 4      2 2      3
--R          (6a b x  + 6b )log(a x  + b) + a x  - 3a b x  - 4a b x  + 2b
--R (2) -----
--R          5 2      4
--R          4a x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 630

```

```

--S 631 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 2      3      2      3 6      2 4      2 2      3
--R      (6a b x + 6b )log(a x + b) + a x - 3a b x - 4a b x + 2b
--R (3) -----
--R                               5 2      4
--R                              4a x + 4a b
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 631

```

```

--S 632 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 632

```

```

--S 633 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 633

```

```
)clear all
```

```

--S 634 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^2)^2
--R
--R
--R      6
--R      x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R     a x + 2a b x + b
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 634

```

```

--S 635 of 1379
r0:=-5/2*b*x/a^3+5/6*x^3/a^2-1/2*x^5/(a*(b+a*x^2))+5/2*b^(3/2)*_
atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/a^(7/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      2      2 +-+      x\|a      2 5      3      2 +-+

```

```

--R      (15a b x + 15b )\|b atan(-----) + (2a x - 10a b x - 15b x)\|a
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      4 2 3 +-+
--R      (6a x + 6a b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 635

```

```

--S 636 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + a x - b
--R      2 2 | b \| a
--R      (15a b x + 15b ) |- - log(-----) + 4a x - 20a b x - 30b x
--R      \| a      2
--R      a x + b
--R [-----]
--R      4 2 3
--R      12a x + 12a b
--R ,
--R      +----+
--R      | b
--R      +-+ |
--R      2 2 | b \| a      2 5      3      2
--R      (- 15a b x - 15b ) |- atan(-----) + 2a x - 10a b x - 15b x
--R      \| a      x
--R -----]
--R      4 2 3
--R      6a x + 6a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 636

```

```

--S 637 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + a x - b
--R      +----+ | b +-+ \| a
--R      5b |- - \|a log(-----) - 10b\|b atan(-----)
--R      \| a      2
--R      a x + b
--R (4) -----
--R      3 +-+

```

```

--R          4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 637

```

```

--S 638 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 638

```

```

--S 639 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+
--R          +-+ |b  \|-  +-+
--R          +-+ |b  \|a  +-+  x\|a
--R          - 5b\|a  \|- atan(-----) - 5b\|b atan(-----)
--R          \|a      x
--R          +-+
--R          \|b
--R (6)  -----
--R          3 +-+
--R          2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

```

```

--S 640 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 640

```

```
)clear all
```

```

--S 641 of 1379
t0:=x/(a+b/x^2)^2
--R
--R
--R          5
--R          x
--R (1)  -----
--R          2 4      2 2
--R          a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 641

```

```

--S 642 of 1379
r0:=1/2*x^2/a^2-1/2*b^2/(a^3*(b+a*x^2))-b*log(b+a*x^2)/a^3
--R
--R
--R          2      2      2      2 4      2      2
--R      (- 2a b x  - 2b )log(a x  + b) + a x  + a b x  - b
--R (2) -----
--R                    4 2      3
--R                  2a x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

```

```

--S 643 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      2      2      2 4      2      2
--R      (- 2a b x  - 2b )log(a x  + b) + a x  + a b x  - b
--R (3) -----
--R                    4 2      3
--R                  2a x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 643

```

```

--S 644 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 644

```

```

--S 645 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 645

```

)clear all

```

--S 646 of 1379
t0:=1/(a+b/x^2)^2
--R
--R
--R          4
--R          x
--R (1) -----

```

```

--R      2 4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 646

```

```

--S 647 of 1379
r0:=3/2*x/a^2-1/2*x^3/(a*(b+a*x^2))-3/2*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))*sqrt(b)/a^(5/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      2      +-+      x\|a      3      +-+
--R      (- 3a x  - 3b)\|b atan(-----) + (2a x  + 3b x)\|a
--R      +-+
--R      \|b
--R (2) -----
--R      3 2      2      +-+
--R      (2a x  + 2a b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

```

```

--S 648 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+
--R      | b      2
--R      - 2a x | - - + a x  - b
--R      +----+
--R      | b
--R      (3a x  + 3b) | - - log(-----) + 4a x  + 6b x
--R      \| a
--R      2
--R      a x  + b
--R [-----,
--R      3 2      2
--R      4a x  + 4a b
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      | -
--R      |b      \|a      3
--R      (3a x  + 3b) | - atan(-----) + 2a x  + 3b x
--R      \|a      x
--R -----]
--R      3 2      2
--R      2a x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 648

```

```

--S 649 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R

```



```

--R
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R          +----+ - 2a x |- - + a x - b      +-+
--R          | b +-+      \| a      +-+ x\|a
--R          3 |- - \|a log(-----) + 6\|b atan(-----)
--R          \| a      2      +-+
--R          a x + b      \|b
--R (4) -----
--R          2 +-+
--R          4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 650

```

```

--S 651 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+ |-      +-+
--R          |b \|a      x\|a
--R          3\|a |- atan(-----) + 3\|b atan(-----)
--R          \|a      x      +-+
--R          \|b
--R (6) -----
--R          2 +-+
--R          2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 651

```

```

--S 652 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

```

```
)clear all
```

```
--S 653 of 1379
```

```

t0:=1/((a+b/x^2)^2*x)
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 653

--S 654 of 1379
r0:=1/2*b/(a^2*(b+a*x^2))+1/2*log(b+a*x^2)/a^2
--R
--R
--R          2      2
--R     (a x  + b)log(a x  + b) + b
--R (2)  -----
--R          3 2      2
--R         2a x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 654

--S 655 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      2
--R     (a x  + b)log(a x  + b) + b
--R (3)  -----
--R          3 2      2
--R         2a x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 655

--S 656 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 656

--S 657 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 657

```

```

)clear all

--S 658 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^2)
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 658

--S 659 of 1379
r0:=-1/2*x/(a*(b+a*x^2))+1/2*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/(a^(3/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R          +-+
--R      2      x\|a      +-+ +-+
--R     (a x  + b)atan(-----) - x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|b
--R (2) -----
--R      2 2      +-+ +-+
--R     (2a x  + 2a b)\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659

--S 660 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      +-----+
--R     (a x  - b)\|- a b  + 2a b x      +-----+
--R (a x  + b)log(-----) - 2x\|- a b
--R          2
--R         a x  + b
--R [-----,
--R      2 2      +-----+
--R     (4a x  + 4a b)\|- a b
--R      +-----+
--R      2      x\|a b      +-----+
--R     (a x  + b)atan(-----) - x\|a b
--R          b
--R -----]
--R      2 2      +-----+
--R     (2a x  + 2a b)\|a b

```

```
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 660
```

```
--S 661 of 1379
```

```
m0a:=a0.1-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R (4)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--E 661
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--S 662 of 1379
```

```
d0a:=D(m0a,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5) 0
```

```
--R
```

```
--E 662
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--S 663 of 1379
```

```
m0b:=a0.2-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R (6)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--E 663
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--S 664 of 1379
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (7) 0
```

```
--R
```

```
--E 664
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```

--S 665 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^3)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 665

```

```

--S 666 of 1379
r0:=1/2/(b*(a+b/x^2))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (2)  -----
--R          2 2
--R     2a b x  + 2b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 666

```

```

--S 667 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R (3)  - ----
--R          2 2
--R     2a x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 667

```

```

--S 668 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          1
--R (4)  - ----
--R          2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

```

```

--S 669 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 669
```

```
)clear all
```

```
--S 670 of 1379
```

```
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^4)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          1
--R      2 4      2 2
--R     a x  + 2a b x  + b
```

```
Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 670
```

```
--S 671 of 1379
```

```
r0:=1/2*x/(b*(b+a*x^2))+1/2*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/(b^(3/2)*sqrt(a))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          +-+
--R      2      x\|a      +-+ +-+
--R     (a x  + b)atan(-----) + x\|a \|b
--R          +-+
--R          \|b
```

```
--R (2) -----
--R      2      2      +-+ +-+
--R     (2a b x  + 2b )\|a \|b
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 671
```

```
--S 672 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
--R      2      +-----+
--R     (a x  - b)\|- a b  + 2a b x      +-----+
--R     (a x  + b)log(-----) + 2x\|- a b
--R          2
--R         a x  + b
--R [-----,
--R      2      2      +-----+
--R     (4a b x  + 4b )\|- a b
--R      +-----+
--R      2      x\|a b      +-----+
--R     (a x  + b)atan(-----) + x\|a b
--R          b
--R -----]
--R      2      2      +-----+
```

```

--R      (2a b x + 2b)\|a b
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 672

```

```

--S 673 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      2      +-----+      +--+
--R      +-+ +-+ (a x - b)\|- a b + 2a b x      +-----+      x\|a
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R      2
--R      a x + b      \|b
--R
--R      (4) -----
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      4b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 673

```

```

--S 674 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 674

```

```

--S 675 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      +----+      +--+
--R      +-+ +-+ x\|a b      +----+      x\|a
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R      b      +--+
--R      \|b
--R
--R      (6) -----
--R      +-+ +-+ +----+
--R      2b\|a \|b \|a b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 675

```

```

--S 676 of 1379
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R      (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 676

```

```

)clear all

--S 677 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^5)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      2 5      3 2
--R     a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 677

--S 678 of 1379
r0:=1/2/(b*(b+a*x^2))+log(x)/b^2-1/2*log(b+a*x^2)/b^2
--R
--R
--R
--R      2      2      2
--R     (- a x  - b)log(a x  + b) + (2a x  + 2b)log(x) + b
--R (2) -----
--R      2 2      3
--R     2a b x  + 2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 678

--S 679 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      2      2      2
--R     (- a x  - b)log(a x  + b) + (2a x  + 2b)log(x) + b
--R (3) -----
--R      2 2      3
--R     2a b x  + 2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 679

--S 680 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680

--S 681 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R
--R (5) 0

```



```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681
```

```
)clear all
```

```
--S 682 of 1379
```

```
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^6)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (1) -----
--R          1
--R      2 6      4      2 2
--R      a x  + 2a b x  + b x
```

```
                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```
--E 682
```

```
--S 683 of 1379
```

```
r0:=(-3/2)/(b^2*x)+1/2/(b*x*(b+a*x^2))-3/2*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))*_
sqrt(a)/b^(5/2)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

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

```
                                          Type: Expression(Integer)
```

```
--E 683
```

```
--S 684 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (3)
--R          +----+
--R          | a      2
--R      +----+ - 2b x |- - + a x  - b
--R      3      | a      \| b
--R      (3a x  + 3b x) |- - log(-----) - 6a x  - 4b
--R          \| b          2
--R          a x  + b
--R      [-----,
--R          2 3      3
--R          4a b x  + 4b x
--R          +-+
--R          |a
--R      +-+  b |-
```

```

--R      3      |a      \|b      2
--R      (3a x  + 3b x) |- atan(-----) - 3a x  - 2b
--R      \|b      a x
--R      -----]
--R      2 3      3
--R      2a b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 684

```

```

--S 685 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+ - 2b x |- - + a x  - b      +-+
--R      | a +-+      \| b      +-+      x\|a
--R      3 |- - \|b log(----- + 6\|a atan(-----)
--R      \| b      2      +-+
--R      a x  + b      \|b
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      4b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

```

```

--S 686 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686

```

```

--S 687 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      b |-      +-+
--R      |a +-+      \|b      +-+      x\|a
--R      3 |- \|b atan(----- + 3\|a atan(-----)
--R      \|b      a x      +-+
--R      \|b
--R      (6) -----
--R      2 +-+
--R      2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

```

--S 688 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 688

```

```
)clear all
```

```

--S 689 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^7)
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      2 7      5      2 3
--R     a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 689

```

```

--S 690 of 1379
r0:=(-1)/(b^2*x^2)+1/2/(b*x^2*(b+a*x^2))-2*a*log(x)/b^3+a*log(b+a*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2      2      2 4      2      2      2      2
--R     (2a x  + 2a b x )log(a x  + b) + (- 4a x  - 4a b x )log(x) - 2a b x  - b
--R -----
--R                                  3 4      4 2
--R                               2a b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 690

```

```

--S 691 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 4      2      2      2 4      2      2      2      2
--R     (2a x  + 2a b x )log(a x  + b) + (- 4a x  - 4a b x )log(x) - 2a b x  - b
--R -----
--R                                  3 4      4 2
--R                               2a b x  + 2b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 691

```

```

--S 692 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 692

```

```

--S 693 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 693

```

```
)clear all
```

```

--S 694 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^8)
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      2 8      6      2 4
--R      a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 694

```

```

--S 695 of 1379
r0:=(-5/6)/(b^2*x^3)+5/2*a/(b^3*x)+1/2/(b*x^3*(b+a*x^2))+5/2*a^(3/2)*_
atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/b^(7/2)
--R
--R
--R          +-+
--R      2 5      3 +-+      x\|a      2 4      2      2 +-+
--R      (15a x  + 15a b x )\|a atan(-----) + (15a x  + 10a b x  - 2b )\|b
--R          +-+
--R          \|b
--R (2) -----
--R          3 5      4 3 +-+
--R          (6a b x  + 6b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```

--S 696 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +----+

```

```

--R
--R
--R      +----+      | a      2
--R      2 5      3 | a      2b x |- - + a x - b
--R      (15a x + 15a b x ) |- - log(-----) + 30a x + 20a b x
--R      \ | b      \ | b
--R      a x + b
--R
--R      +
--R      2
--R      - 4b
--R
--R      /
--R      3 5      4 3
--R      12a b x + 12b x
--R
--R      ,
--R
--R      +--+
--R      |a
--R      +--+ b |-
--R      2 5      3 |a      \ |b      2 4      2 2
--R      (- 15a x - 15a b x ) |- atan(-----) + 15a x + 10a b x - 2b
--R      \ |b      a x
--R
--R      -----]
--R      3 5      4 3
--R      6a b x + 6b x
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 696

```

--S 697 of 1379

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+      2b x |- - + a x - b      +--+
--R      | a +--+      \ | b      +--+ x\ |a
--R      5a |- - \ |b log(-----) - 10a\ |a atan(-----)
--R      \ | b      2      +--+
--R      a x + b      \ |b
--R
--R      (4) -----
--R      3 +--+
--R      4b \ |b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 697

```

--S 698 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 698

```

```

--S 699 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +-+
--R          |a
--R      +-+  b |-  +-+
--R      |a +-+  \|b  +-+  x\|a
--R      - 5a |- \|b atan(-----) - 5a\|a atan(-----)
--R          \|b          a x          +-+
--R                                     \|b
--R (6) -----
--R                                     3 +-+
--R                                    2b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```

--S 700 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 700

```

)clear all

```

--S 701 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^2*x^9)
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R      2 9      7      2 5
--R     a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 701

```

```

--S 702 of 1379
r0:=(-3/4)/(b^2*x^4)+3/2*a/(b^3*x^2)+1/2/(b*x^4*(b+a*x^2))+3*a^2*_
log(x)/b^4-3/2*a^2*log(b+a*x^2)/b^4
--R
--R
--R (2)
--R      3 6      2 4      2      3 6      2 4      2 4
--R     (- 6a x  - 6a b x )log(a x  + b) + (12a x  + 12a b x )log(x) + 6a b x
--R      +
--R      2 2      3
--R     3a b x  - b
--R /

```

```

--R      4 6      5 4
--R      4a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 702

```

```

--S 703 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 6      2 4      2      3 6      2 4      2 4
--R      (- 6a x  - 6a b x )log(a x  + b) + (12a x  + 12a b x )log(x) + 6a b x
--R      +
--R      2 2      3
--R      3a b x  - b
--R      /
--R      4 6      5 4
--R      4a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 703

```

```

--S 704 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 704

```

```

--S 705 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 705

```

```
)clear all
```

```

--S 706 of 1379
t0:=x^5/(a+b/x^2)^3
--R
--R
--R      11
--R      x
--R      (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 706

```

```

--S 707 of 1379
r0:=3*b^2*x^2/a^5-3/4*b*x^4/a^4+1/6*x^6/a^3+1/4*b^5/(a^6*(b+a*x^2)^2)-
5/2*b^4/(a^6*(b+a*x^2))-5*b^3*log(b+a*x^2)/a^6
--R
--R
--R (2)
--R      2 3 4      4 2      5      2      5 10      4 8
--R      (- 60a b x - 120a b x - 60b )log(a x + b) + 2a x - 5a b x
--R      +
--R      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      20a b x + 63a b x + 6a b x - 27b
--R      /
--R      8 4      7 2      6 2
--R      12a x + 24a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3 4      4 2      5      2      5 10      4 8
--R      (- 60a b x - 120a b x - 60b )log(a x + b) + 2a x - 5a b x
--R      +
--R      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      20a b x + 63a b x + 6a b x - 27b
--R      /
--R      8 4      7 2      6 2
--R      12a x + 24a b x + 12a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 708

```

```

--S 709 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 709

```

```

--S 710 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```



```

)clear all

--S 711 of 1379
t0:=x^4/(a+b/x^2)^3
--R
--R
--R
--R          10
--R         x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 711

```

```

--S 712 of 1379
r0:=63/8*b^2*x/a^5-21/8*b*x^3/a^4+63/40*x^5/a^3-1/4*x^9/(a*(b+a*x^2)^2)-
9/8*x^7/(a^2*(b+a*x^2))-63/8*b^(5/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/a^(11/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+      x\|a
--R     (- 315a b x  - 630a b x  - 315b )\|b atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R   +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+
--R     (8a x  - 24a b x  + 168a b x  + 525a b x  + 315b x)\|a
--R
--R   /
--R      7 4      6 2      5 2 +-+
--R     (40a x  + 80a b x  + 40a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```

--S 713 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +----+
--R          | b      2
--R          - 2a x |- - + a x  - b
--R          +----+      \| a
--R      2 2 4      3 2      4 | b
--R     (315a b x  + 630a b x  + 315b ) |- - log(-----)
--R
--R          \| a
--R
--R          2
--R          a x  + b
--R
--R   +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4
--R     16a x  - 48a b x  + 336a b x  + 1050a b x  + 630b x
--R
--R

```

```

--R /
--R      7 4      6 2      5 2
--R      80a x + 160a b x + 80a b
--R ,
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ |
--R      2 2 4      3 2      4 |b      \|a      4 9      3 7
--R      (315a b x + 630a b x + 315b ) |- atan(----) + 8a x - 24a b x
--R      \|a      x
--R +
--R      2 2 5      3 3      4
--R      168a b x + 525a b x + 315b x
--R /
--R      7 4      6 2      5 2
--R      40a x + 80a b x + 40a b
--R ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 713

```

```

--S 714 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ - 2a x | - - + a x - b
--R      2 | b +-+      \| a
--R      63b |- - \|a log(-----) + 126b \|b atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R      a x + b      \|b
--R (4) -----
--R      5 +-+
--R      16a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 714

```

```

--S 715 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+
--R      +-+
--R      2 +-+ |b  \|- \a      2 +-+      x\|a
--R      63b \|a  |- atan(----) + 63b \|b atan(----)
--R      \|a      x
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      (6) -----
--R
--R      5 +-+
--R      8a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

```

--S 717 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

)clear all

```

--S 718 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^2)^3
--R
--R
--R      9
--R      x
--R
--R      (1) -----
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 718

```

```

--S 719 of 1379
r0:=-3/2*b*x^2/a^4+1/4*x^4/a^3-1/4*b^4/(a^5*(b+a*x^2)^2)+2*b^3/_
(a^5*(b+a*x^2))+3*b^2*log(b+a*x^2)/a^5
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 2 4      3 2      4      2      4 8      3 6      2 2 4
--R      (12a b x  + 24a b x  + 12b )log(a x  + b) + a x  - 4a b x  - 11a b x
--R
--R      +
--R
--R      3 2      4
--R      2a b x  + 7b
--R
--R      /
--R
--R      7 4      6 2      5 2
--R      4a x  + 8a b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 719

--S 720 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2 4      3 2      4      2      4 8      3 6      2 2 4
--R      (12a b x + 24a b x + 12b )log(a x + b) + a x - 4a b x - 11a b x
--R      +
--R      3 2      4
--R      2a b x + 7b
--R      /
--R      7 4      6 2      5 2
--R      4a x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 720

--S 721 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

--S 722 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

)clear all

--S 723 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^2)^3
--R
--R
--R      8
--R      x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 723

--S 724 of 1379
r0:=-35/8*b*x/a^4+35/24*x^3/a^3-1/4*x^7/(a*(b+a*x^2)^2)-7/8*x^5/_

```

```

(a^2*(b+a*x^2))+35/8*b^(3/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/a^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      2 4      2 2      3 +-+      +-+
--R      (105a b x + 210a b x + 105b )\|b atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (8a x - 56a b x - 175a b x - 105b x)\|a
--R
--R      /
--R      6 4      5 2      4 2 +-+
--R      (24a x + 48a b x + 24a b )\|a
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 724

```

```

--S 725 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + a x - b
--R      +-+
--R      | b
--R      \| a
--R      (105a b x + 210a b x + 105b ) |- - log(-----)
--R
--R      \| a
--R
--R      2
--R      a x + b
--R
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3
--R      16a x - 112a b x - 350a b x - 210b x
--R
--R      /
--R      6 4      5 2      4 2
--R      48a x + 96a b x + 48a b
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+
--R      |b
--R      \|a
--R      (- 105a b x - 210a b x - 105b ) |- atan(-----) + 8a x - 56a b x
--R
--R      \|a      x
--R
--R      +
--R      2 3      3
--R      - 175a b x - 105b x
--R
--R      /
--R      6 4      5 2      4 2

```

```

--R      24a x  + 48a b x  + 24a b
--R      ]
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 725

```

```

--S 726 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + a x  - b
--R      | b +-+      +-+      x\|a
--R      35b |- - \|a log(-----) - 70b\|b atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R      a x  + b      \|b
--R (4) -----
--R      4 +-+
--R      16a \|a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 726

```

```

--S 727 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

--S 728 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+      +-+
--R      \|a      x\|a
--R      - 35b\|a |- atan(-----) - 35b\|b atan(-----)
--R      \|a      x      +-+
--R      \|b
--R (6) -----
--R      4 +-+
--R      8a \|a
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R

```

```

--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 729

```

```
)clear all
```

```

--S 730 of 1379
t0:=x/(a+b/x^2)^3
--R
--R
--R              7
--R             x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 730

```

```

--S 731 of 1379
r0:=1/2*x^2/a^3+1/4*b^3/(a^4*(b+a*x^2)^2)-3/2*b^2/(a^4*(b+a*x^2))-
3/2*b*log(b+a*x^2)/a^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2 2      3      2      3 6      2 4      2 2      3
--R     (- 6a b x  - 12a b x  - 6b )log(a x  + b) + 2a x  + 4a b x  - 4a b x  - 5b
--R -----
--R              6 4      5 2      4 2
--R             4a x  + 8a b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

```

```

--S 732 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 4      2 2      3      2      3 6      2 4      2 2      3
--R     (- 6a b x  - 12a b x  - 6b )log(a x  + b) + 2a x  + 4a b x  - 4a b x  - 5b
--R -----
--R              6 4      5 2      4 2
--R             4a x  + 8a b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 732

```

```

--S 733 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

```

```

--S 734 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 734

```

```

)clear all

```

```

--S 735 of 1379
t0:=1/(a+b/x^2)^3

```

```

--R
--R
--R
--R          6
--R         x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 735

```

```

--S 736 of 1379
r0:=15/8*x/a^3-1/4*x^5/(a*(b+a*x^2)^2)-5/8*x^3/(a^2*(b+a*x^2))-
15/8*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))*sqrt(b)/a^(7/2)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      2 4      2      2 +-+      x\|a      2 5      3      2 +-+
--R     (- 15a x  - 30a b x  - 15b )\|b atan(-----) + (8a x  + 25a b x  + 15b x)\|a
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R -----
--R          5 4      4 2      3 2 +-+
--R         (8a x  + 16a b x  + 8a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 736

```

```

--S 737 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +---+

```



```

--S 744 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 4      2      2      2      2      2
--R      (2a x  + 4a b x  + 2b )log(a x  + b) + 4a b x  + 3b
--R (3) -----
--R      5 4      4 2      3 2
--R      4a x  + 8a b x  + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 744

```

```

--S 745 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

```

--S 746 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

)clear all

```

--S 747 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^2)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 747

```

```

--S 748 of 1379
r0:=-1/4*x^3/(a*(b+a*x^2)^2)-3/8*x/(a^2*(b+a*x^2))+_
3/8*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/(a^(5/2)*sqrt(b))
--R
--R
--R      +-+
--R      2 4      2      2      x\|a      3      +-+ +-+

```

```

--R      (3a x  + 6a b x  + 3b )atan(-----) + (- 5a x  - 3b x)\|a \|b
--R                                  +-+
--R                                  \|b
--R (2) -----
--R      4 4      3 2      2 2 +-+ +-+
--R      (8a x  + 16a b x  + 8a b )\|a \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 748

```

```

--S 749 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      2      2      +-----+
--R      (a x  - b)\|- a b  + 2a b x
--R      (3a x  + 6a b x  + 3b )log(-----)
--R                                  2
--R                                  a x  + b
--R
--R      +
--R      3      +-----+
--R      (- 10a x  - 6b x)\|- a b
--R
--R      /
--R      4 4      3 2      2 2 +-----+
--R      (16a x  + 32a b x  + 16a b )\|- a b
--R
--R      ,
--R      +----+
--R      2 4      2 2      x\|a b      3      +----+
--R      (3a x  + 6a b x  + 3b )atan(-----) + (- 5a x  - 3b x)\|a b
--R                                  b
--R -----]
--R      4 4      3 2      2 2 +----+
--R      (8a x  + 16a b x  + 8a b )\|a b
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 749

```

```

--S 750 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (a x  - b)\|- a b  + 2a b x      +-----+      x\|a
--R      3\|a \|b log(-----) - 6\|- a b atan(-----)
--R                                  2
--R                                  a x  + b
--R                                  +-+
--R                                  \|b
--R (4) -----
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      16a \|- a b \|a \|b
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 750

--S 751 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +---+
--R      +-+ +-+  x\|a b      +---+  +-+
--R      3\|a \|b atan(-----) - 3\|a b atan(-----)
--R                      b                      +-+
--R                                          \|b
--R (6) -----
--R          2 +-+ +-+ +---+
--R          8a \|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 753 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 753

```

```
)clear all
```

```

--S 754 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^3)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 754

```

```

--S 755 of 1379
r0:=1/4/(b*(a+b/x^2)^2)
--R

```

```

--R
--R
--R      4
--R      x
--R (2) -----
--R      2 4      2 2      3
--R      4a b x + 8a b x + 4b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 755

```

```

--S 756 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      - 2a x - b
--R (3) -----
--R      4 4      3 2      2 2
--R      4a x + 8a b x + 4a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 756

```

```

--S 757 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1
--R (4) - ----
--R      2
--R      4a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

```

```

--S 758 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 758

```

```
)clear all
```

```

--S 759 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^4)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3

```

```

--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 759

```

```

--S 760 of 1379
r0:=-1/4*x/(a*(b+a*x^2)^2)+1/8*x/(a*b*(b+a*x^2))+
1/8*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/(a^(3/2)*b^(3/2))
--R
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      2 4      2 2      x\|a      3      +-+ +-+
--R      (a x  + 2a b x  + b )atan(-----) + (a x  - b x)\|a \|b
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      (2) -----
--R
--R      3 4      2 2 2      3 +-+ +-+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8a b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

```

--S 761 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      2      +-----+
--R      2 4      2 2      (a x  - b)\|- a b  + 2a b x
--R      (a x  + 2a b x  + b )log(-----)
--R
--R      2
--R      a x  + b
--R
--R      +
--R      3      +-----+
--R      (2a x  - 2b x)\|- a b
--R
--R      /
--R      3 4      2 2 2      3 +-----+
--R      (16a b x  + 32a b x  + 16a b )\|- a b
--R
--R      ,
--R
--R      +----+
--R      2 4      2 2      x\|a b      3      +----+
--R      (a x  + 2a b x  + b )atan(-----) + (a x  - b x)\|a b
--R
--R      b
--R
--R      -----]
--R
--R      3 4      2 2 2      3 +----+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8a b )\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 761

```

```

--S 762 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (a x - b)\|- a b + 2a b x      +-----+      +-+
--R      \|a \|b log(-----) - 2\|- a b atan(-----)
--R                                  2
--R                                  a x + b
--R      (4) -----
--R                                  +-----+ +-+ +-+
--R                                  16a b\|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 762

```

```

--S 763 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 763

```

```

--S 764 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ x\|a b      +-----+      x\|a
--R      \|a \|b atan(-----) - \|a b atan(-----)
--R                                  b
--R                                  +-+
--R                                  \|b
--R      (6) -----
--R      +-+ +-+ +-----+
--R      8a b\|a \|b \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 765

```

```
)clear all
```

```

--S 766 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^5)
--R
--R

```



```

--R
--R (1) 
$$\frac{x}{a^3 x^6 + 3a^2 b x^4 + 3a b^2 x^2 + b^3}$$

--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 766

```

```

--S 767 of 1379
r0:=(-1/4)/(a*(a+b/x^2)^2*x^4)
--R
--R
--R (2) 
$$-\frac{1}{4a^3 x^4 + 8a^2 b x^2 + 4a b^2}$$

--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 767

```

```

--S 768 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3) 
$$-\frac{1}{4a^3 x^4 + 8a^2 b x^2 + 4a b^2}$$

--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 768

```

```

--S 769 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 769

```

```

--S 770 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 770

```

```
)clear all
```

```

--S 771 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^6)
--R

```

```

--R
--R
--R (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 771

```

```

--S 772 of 1379
r0:=1/4*x/(b*(b+a*x^2)^2)+3/8*x/(b^2*(b+a*x^2))+_
3/8*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/(b^(5/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R
--R      2 4      2 2      x\|a      3      +-+ +-+
--R      (3a x  + 6a b x  + 3b )atan(-----) + (3a x  + 5b x)\|a \|b
--R                                  +-+
--R                                  \|b
--R (2) -----
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ +-+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8b )\|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

```

```

--S 773 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2 4      2 2      2      +-----+
--R      (3a x  + 6a b x  + 3b )log(-----)
--R                                  2
--R                                  a x  + b
--R
--R      +
--R      3      +-----+
--R      (6a x  + 10b x)\|- a b
--R
--R      /
--R      2 2 4      3 2      4 +-----+
--R      (16a b x  + 32a b x  + 16b )\|- a b
--R
--R      ,
--R      2 4      2 2      x\|a b      3      +----+
--R      (3a x  + 6a b x  + 3b )atan(-----) + (3a x  + 5b x)\|a b
--R                                  b
--R
--R      -----]
--R      2 2 4      3 2      4 +-----+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8b )\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 773

--S 774 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--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

--R

$$(4) \frac{3\sqrt{a}\sqrt{b} \log\left(\frac{(ax^2 - b)\sqrt{-ab} + 2abx}{ax^2 + b}\right) - 6\sqrt{-ab} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right)}{16b\sqrt{-ab}\sqrt{a}\sqrt{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--S 775 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--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

$$(5) 0$$

Type: Expression(Integer)

--S 776 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--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

$$(6) \frac{3\sqrt{a}\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{ab}}{b}\right) - 3\sqrt{ab} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right)}{8b\sqrt{a}\sqrt{b}\sqrt{ab}}$$

Type: Expression(Integer)

--S 777 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$(7) 0$$

Type: Expression(Integer)

)clear all

```

--S 778 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^7)
--R
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R -----
--R      3 7      2 5      2 3      3
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 778

```

```

--S 779 of 1379
r0:=1/4/(b*(b+a*x^2)^2)+1/2/(b^2*(b+a*x^2))+log(x)/b^3-1/2*log(b+a*x^2)/b^3
--R
--R
--R (2)
--R      2 4      2 2      2 2      2 4      2 2      2
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b )log(a x  + b) + (4a x  + 8a b x  + 4b )log(x)
--R      +
--R      2 2
--R      2a b x  + 3b
--R      /
--R      2 3 4      4 2      5
--R      4a b x  + 8a b x  + 4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 779

```

```

--S 780 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 4      2 2      2 2      2 4      2 2      2
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b )log(a x  + b) + (4a x  + 8a b x  + 4b )log(x)
--R      +
--R      2 2
--R      2a b x  + 3b
--R      /
--R      2 3 4      4 2      5
--R      4a b x  + 8a b x  + 4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 780

```

```

--S 781 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 781

```

```

--S 782 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 782

```

```
)clear all
```

```

--S 783 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^8)
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      3 8      2 6      2 4      3 2
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 783

```

```

--S 784 of 1379
r0:=(-15/8)/(b^3*x)+1/4/(b*x*(b+a*x^2)^2)+5/8/(b^2*x*(b+a*x^2))-
15/8*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))*sqrt(a)/b^(7/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          2 5      3      2      +-+      x\|a
--R      (- 15a x  - 30a b x  - 15b x)\|a atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R      +
--R          2 4      2      2      +-+
--R      (- 15a x  - 25a b x  - 8b)\|b
--R
--R      /
--R          2 3 5      4 3      5      +-+
--R      (8a b x  + 16a b x  + 8b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

```

```

--S 785 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +---+
--R          | a      2

```

```

--R
--R      +----+      - 2b x | - - + a x - b
--R      2 5      3      2 | a      \ | b      2 4
--R      (15a x + 30a b x + 15b x) | - - log(-----) - 30a x
--R      \ | b      2
--R      a x + b
--R
--R      +
--R      2      2
--R      - 50a b x - 16b
--R
--R      /
--R      2 3 5      4 3      5
--R      16a b x + 32a b x + 16b x
--R
--R      ,
--R      +--+
--R      | a
--R      +--+ b | -
--R      2 5      3      2 | a      \ | b      2 4      2      2
--R      (15a x + 30a b x + 15b x) | - atan(-----) - 15a x - 25a b x - 8b
--R      \ | b      a x
--R
--R      -----]
--R      2 3 5      4 3      5
--R      8a b x + 16a b x + 8b x
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 785

```

```

--S 786 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      +----+      - 2b x | - - + a x - b      +--+
--R      | a +--+      \ | b      +--+      x\ | a
--R      15 | - - \ | b log(-----) + 30\ | a atan(-----)
--R      \ | b      2      +--+
--R      a x + b      \ | b
--R
--R      (4) -----
--R      3 +--+
--R      16b \ | b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 786

```

```

--S 787 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```

--S 788 of 1379

```

```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      b |-      +-+
--R      |a +-+      \|b      +-+      x\|a
--R      15 |- \|b atan(----- + 15\|a atan(-----)
--R      \|b      a x      +-+
--R      \|b
--R      (6) -----
--R      3 +-+
--R      8b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 788

```

```

--S 789 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

)clear all

```

--S 790 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^9)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      3 9      2 7      2 5      3 3
--R      a x + 3a b x + 3a b x + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 790

```

```

--S 791 of 1379
r0:=(-3/2)/(b^3*x^2)+1/4/(b*x^2*(b+a*x^2)^2)+3/4/(b^2*x^2*(b+a*x^2))-
3*a*log(x)/b^4+3/2*a*log(b+a*x^2)/b^4
--R
--R
--R      (2)
--R      3 6      2 4      2 2      2
--R      (6a x + 12a b x + 6a b x )log(a x + b)
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      2 4      2 2      3
--R      (- 12a x - 24a b x - 12a b x )log(x) - 6a b x - 9a b x - 2b
--R      /
--R      2 4 6      5 4      6 2

```

```

--R      4a b x  + 8a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 791

```

```

--S 792 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 6      2 4      2 2      2
--R      (6a x  + 12a b x  + 6a b x )log(a x  + b)
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      2 4      2 2      3
--R      (- 12a x  - 24a b x  - 12a b x )log(x) - 6a b x  - 9a b x  - 2b
--R      /
--R      2 4 6      5 4      6 2
--R      4a b x  + 8a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 792

```

```

--S 793 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 793

```

```

--S 794 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```
)clear all
```

```

--S 795 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^10)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R      3 10      2 8      2 6      3 4
--R      a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 795

```

```
--S 796 of 1379
```



```

r0:=(-35/24)/(b^3*x^3)+35/8*a/(b^4*x)+1/4/(b*x^3*(b+a*x^2)^2)+_
7/8/(b^2*x^3*(b+a*x^2))+35/8*a^(3/2)*atan(x*sqrt(a)/sqrt(b))/b^(9/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R      3 7      2 5      2 3 +-+      x\|a
--R      (105a x  + 210a b x  + 105a b x )\|a atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (105a x  + 175a b x  + 56a b x  - 8b )\|b
--R
--R      /
--R      2 4 7      5 5      6 3 +-+
--R      (24a b x  + 48a b x  + 24b x )\|b
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 796

```

```

--S 797 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R [
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R          2b x |- - + a x  - b
--R          +---+ | a      \| b
--R      3 7      2 5      2 3 | a      2b x |- - + a x  - b
--R      (105a x  + 210a b x  + 105a b x ) |- - log(-----)
--R          \| b      2
--R          a x  + b
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      210a x  + 350a b x  + 112a b x  - 16b
--R
--R      /
--R      2 4 7      5 5      6 3
--R      48a b x  + 96a b x  + 48b x
--R
--R      ,
--R
--R          +-+
--R          |a
--R          +-+ b |-
--R      3 7      2 5      2 3 |a      \|b      3 6
--R      (- 105a x  - 210a b x  - 105a b x ) |- atan(-----) + 105a x
--R          \|b      a x
--R
--R      +
--R      2 4      2 2      3
--R      175a b x  + 56a b x  - 8b
--R
--R      /

```

```

--R      2 4 7      5 5      6 3
--R      24a b x + 48a b x + 24b x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 797

```

```

--S 798 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2b x |- - + a x - b
--R      +---+      +---+
--R      | a +-+      \ | b      +-+      x\|a
--R      35a |- - \|b log(-----) - 70a\|a atan(-----)
--R      \ | b      2      +-+
--R      a x + b      \|b
--R      (4) -----
--R      4 +-+
--R      16b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 798

```

```

--S 799 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 799

```

```

--S 800 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      b |-      +-+
--R      |a +-+      \|b      +-+      x\|a
--R      - 35a |- \|b atan(-----) - 35a\|a atan(-----)
--R      \ | b      a x      +-+
--R      \|b      \|b
--R      (6) -----
--R      4 +-+
--R      8b \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 800

```

```

--S 801 of 1379
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 801

```

```
)clear all
```

```

--S 802 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^3*x^11)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          1
--R -----
--R      3 11      2 9      2 7      3 5
--R     a x  + 3a b x  + 3a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 802

```

```

--S 803 of 1379
r0:=(-3/2)/(b^3*x^4)+3*a/(b^4*x^2)+1/4/(b*x^4*(b+a*x^2)^2)+_
1/(b^2*x^4*(b+a*x^2))+6*a^2*log(x)/b^5-3*a^2*log(b+a*x^2)/b^5
--R
--R
--R (2)
--R      4 8      3 6      2 2 4      2
--R     (- 12a x  - 24a b x  - 12a b x )log(a x  + b)
--R   +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 6      2 2 4      3 2 4
--R     (24a x  + 48a b x  + 24a b x )log(x) + 12a b x  + 18a b x  + 4a b x  - b
--R /
--R      2 5 8      6 6      7 4
--R     4a b x  + 8a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 803

```

```

--S 804 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 8      3 6      2 2 4      2
--R     (- 12a x  - 24a b x  - 12a b x )log(a x  + b)
--R   +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 6      2 2 4      3 2 4
--R     (24a x  + 48a b x  + 24a b x )log(x) + 12a b x  + 18a b x  + 4a b x  - b
--R /
--R      2 5 8      6 6      7 4
--R     4a b x  + 8a b x  + 4b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 804

--S 805 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 805

--S 806 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 806

)clear all

--S 807 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(1/2)*x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 |a x  + b
--R (1) x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 807

--S 808 of 1379
r0:=-1/8*b^2*atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/8*b*x^2*_
sqrt(a+b/x^2)/a+1/4*x^4*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R      2  \|  x
--R - b atanh(-----) + (2a x  + b x )\|a  +-----+
--R          +-+
--R          \|a
--R          |  2
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          +-+
--R          8a\|a

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 808

--S 809 of 1379
 a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((4a b x + 8b )\|b \|a x + b - a b x - 8a b x - 8b )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b + a x)\|a x + b - a x\|b + (- a x - b)\|a
--R
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ | 2
--R      (- 2a x - 17a b x - 24a b x - 8b x)\|a \|a x + b
--R
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ +-+
--R      (8a x + 28a b x + 28a b x + 8b x)\|a \|b
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ | 2      3 4      2 2      2 +-+
--R      (32a x + 64a b)\|a \|b \|a x + b + (- 8a x - 64a b x - 64a b )\|a
--R
--R      ,
--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((- 8a b x - 16b )\|b \|a x + b + 2a b x + 16a b x + 16b )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R
--R      atan(-----)
--R          a x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +---+ | 2
--R      (- 2a x - 17a b x - 24a b x - 8b x)\|- a \|a x + b
--R
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +---+ +-+
--R      (8a x + 28a b x + 28a b x + 8b x)\|- a \|b
--R
--R      /

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      +---+ +---+ | 2
--R      (32a x  + 64a b)\|- a \|b \|a x  + b
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +---+
--R      (- 8a x  - 64a b x  - 64a b )\|- a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 809

```

--S 810 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((4a b x  + 8b )\|b \|a x  + b  - a b x  - 8a b x  - 8b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      +---+      2      +---+
--R      (\|a \|b  + a x)\|a x  + b  - a x\|b  + (- a x  - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|b \|a x  + b  - b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((4a b x  + 8b )\|b \|a x  + b  - a b x  - 8a b x  - 8b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----|
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 6      4      2 2 +---+ |a x  + b  +---+
--R      (- 8a x  - 20a b x  - 8b x )\|a  |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +---+
--R      (- 2a x  - 17a b x  - 24a b x  - 8b x)\|a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3  +-+ +-+
--R      (8a x  + 28a b x  + 28a b x  + 8b x)\|a \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+ |a x  + b
--R      (2a x  + 17a b x  + 24a b x  + 8b x)\|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      3 4      2 2      2 +-+
--R      (32a x  + 64a b)\|a \|b \|a x  + b  + (- 8a x  - 64a b x  - 64a b )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 810

```

--S 811 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      6 14      5 12      4 2 10      3 3 8
--R      - 11a x  - 231a b x  - 1452a b x  - 4048a b x
--R      +
--R      2 4 6      5 4      6 2
--R      - 5632a b x  - 3840a b x  - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      - 11a x  - 231a b x  - 1452a b x  - 4048a b x  - 5632a b x
--R      +
--R      2 5 4      6 2
--R      - 3840a b x  - 1024a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      - a x  - 61a b x  - 620a b x  - 2352a b x  - 4096a b x

```

```

--R      +
--R      2 5 5      6 3
--R      - 3328a b x - 1024a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      - a x - 62a b x - 681a b x - 2972a b x - 6448a b x
--R      +
--R      2 5 5      6 3      7
--R      - 7424a b x - 4352a b x - 1024b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      11a x + 231a b x + 1452a b x + 4048a b x + 5632a b x
--R      +
--R      2 5 5      6 3
--R      3840a b x + 1024a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      11a x + 242a b x + 1683a b x + 5500a b x + 9680a b x
--R      +
--R      2 5 5      6 3      7
--R      9472a b x + 4864a b x + 1024b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      7 16      6 14      5 2 12      4 3 10      3 4 8

```



```

--R      a x  + 62a b x  + 681a b x  + 2972a b x  + 6448a b x
--R      +
--R      2 5 6      6 4      7 2
--R      7424a b x  + 4352a b x  + 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \|  x
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8      3 5 6
--R      a x  + 62a b x  + 681a b x  + 2972a b x  + 6448a b x  + 7424a b x
--R      +
--R      2 6 4      7 2
--R      4352a b x  + 1024a b x
--R      /
--R      6 11      5 9      4 2 7      3 3 5      2 4 3
--R      11a x  + 220a b x  + 1232a b x  + 2816a b x  + 2816a b x
--R      +
--R      5
--R      1024a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      a x  + 61a b x  + 620a b x  + 2352a b x  + 4096a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      3328a b x  + 1024b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \|  x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - 11a x  - 231a b x  - 1452a b x  - 4048a b x  - 5632a b x

```

```

--R      +
--R      5 2      6
--R      - 3840a b x - 1024b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 13      6 11      5 2 9      4 3 7      3 4 5
--R      - a x - 61a b x - 620a b x - 2352a b x - 4096a b x
--R      +
--R      2 5 3      6
--R      - 3328a b x - 1024a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 811

```

```

--S 812 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (4a b x + 8b )\|- a \|b \|a x + b
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +---+
--R      (- a b x - 8a b x - 8b )\|- a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2

```



```

--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 |a x  + b
--R (1) x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 814

```

```

--S 815 of 1379
r0:=1/3*(a+b/x^2)^(3/2)*x^3/a
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 |a x  + b
--R (a x  + b x) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R (2) -----
--R          3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 815

```

```

--S 816 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      4      2 2 |  2      2 6      4      2 2 +-+
--R (- 3a b x  - 6b x )\|a x  + b  + (a x  + 6a b x  + 6b x )\|b
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      2      +-+ |  2      2      2
--R (3a x  + 12b)\|b \|a x  + b  - 9a b x  - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 816

```

```

--S 817 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 5      3      2      +-+      2      4      2 2 |  2
--R ((- a x  - 5a b x  - 4b x) |----- \|b  - 3a b x  - 6a b x )\|a x  + b
--R          |  2
--R          \|  x

```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 6      2 4      2 2      3 |a x + b +-+
--R      (- 6a x - 38a b x - 64a b x - 32b ) |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 818

```

```
)clear all
```

```

--S 819 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(1/2)*x

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      (1) x |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 819

```

```

--S 820 of 1379
r0:=1/2*b*atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)+1/2*x^2*sqrt(a+b/x^2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----+
--R      |  2
--R      \| x      2 +-+ |a x + b
--R      b atanh(-----) + x \|a |-----
--R      +-+          |  2
--R      \|a          \| x
--R      (2) -----
--R      +-+
--R      2\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 820

```

```

--S 821 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      +-----+

```

```

--R      +-+ | 2      2      2
--R      (2b\|b \|a x + b - a b x - 2b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (- a x - 2b x)\|a \|a x + b + (2a x + 2b x)\|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+
--R      4\|a \|b \|a x + b + (- 2a x - 4b)\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      +-----+ | 2      +-----+ +-+
--R      (4b\|b \|a x + b - 2a b x - 4b )atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-----+ | 2      3      +-----+ +-+
--R      (- a x - 2b x)\|- a \|a x + b + (2a x + 2b x)\|- a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2      2      +-----+
--R      4\|- a \|b \|a x + b + (- 2a x - 4b)\|- a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 821

```

--S 822 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

(4)

```

--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (2b\|b \|a x + b - a b x - 2b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R

```



```

--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          | 2
--R          +-+ | 2
--R          2 2 2 \| x
--R          (- 2b\|b \|a x + b + a b x + 2b )atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 +-+ |a x + b +-+ 3 +-+ | 2
--R          (- 2x \|a |----- \|b + (- a x - 2b x)\|a )\|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          3 +-+ +-+ 4 2 +-+ |a x + b
--R          (2a x + 2b x)\|a \|b + (a x + 2b x )\|a |-----+
--R          | 2
--R          \| x
--R /
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2
--R          4\|a \|b \|a x + b + (- 2a x - 4b)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822

```

```

--S 823 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R (5)

```

```

--R          +-----+
--R          | 2
--R          4 9 3 7 2 2 5 3 3 4 +-+ |a x + b
--R          (7a x + 63a b x + 168a b x + 176a b x + 64b x)\|a |-----+
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          5 9 4 7 3 2 5 2 3 3 4
--R          - 7a x - 63a b x - 168a b x - 176a b x - 64a b x
--R *
--R          +-+

```

```

--R      \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2 |a x + b
--R      (- a x - 25a b x - 104a b x - 144a b x - 64a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (a x + 26a b x + 129a b x + 248a b x + 208a b x + 64b )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2 |a x + b
--R      (7a x + 63a b x + 168a b x + 176a b x + 64a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (- 7a x - 70a b x - 231a b x - 344a b x - 240a b x - 64b )\|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5 +-+
--R      (- a x - 26a b x - 129a b x - 248a b x - 208a b x - 64b x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 11      5 9      4 2 7      3 3 5      2 4 3      5
--R      a x + 26a b x + 129a b x + 248a b x + 208a b x + 64a b x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2 |a x + b +-+
--R      (7a x + 56a b x + 112a b x + 64a b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 +---+ +-+ |a x + b +-+      3      +---+ +-+ | 2
--R      (- 2x \|- a \|a |----- \|b + (- a x - 2b x)\|- a \|a )\|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3      +---+ +-+ +-+      4      2 +---+ +-+ |a x + b
--R      (2a x + 2b x)\|- a \|a \|b + (a x + 2b x )\|- a \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ +-+ | 2      2      +---+ +-+
--R      4\|- a \|a \|b \|a x + b + (- 2a x - 4b)\|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824

```

--S 825 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 |a x + b +-+      3 6      2 4
--R      (- 4a x - 12a b x - 8b x) |----- \|b - a x - 9a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 16a b x - 8b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (4a x + 16a b x + 20a b x + 8b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3 |a x + b
--R      (a x + 9a b x + 16a b x + 8b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2  +-----+
--R      (a x  + 8a b x  + 8b x) |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (- 4a x  - 12a b x  - 8b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 825

```

```
)clear all
```

```

--S 826 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 826

```

```

--S 827 of 1379
r0:=-atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))*sqrt(b)+x*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      +-+ \|b |a x  + b
--R      (2) - \|b atanh(-----) + x |-----
--R      +-----+ |  2
--R      |  2 \| x
--R      |a x  + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 827

```

```

--S 828 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          (b\|a x + b - b\|b )log(-----) + a x \|b
--R                                     x
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 828

```

--S 829 of 1379

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          (b\|a x + b - b\|b )log(-----)
--R                                     x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          (b\|a x + b - b\|b )atanh(-----) - x |----- \|b \|a x + b
--R                                     +-+
--R                                     | 2
--R                                     \|a x + b
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|a x + b
--R          x |-----
--R          | 2
--R          \|x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 +-+ \|a x + b
--R          a x \|b + b x |-----
--R          | 2
--R          \|x
--R /
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 829

```

--S 830 of 1379


```

--R (1) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

```

```

--S 832 of 1379
r0:=atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))*sqrt(a)-sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----+
--R          |  2          +-----+
--R          | x          |  2
--R          +-+ \ | x      |a x  + b
--R (2) \ |a atanh(-----) - |-----
--R          +-+          |  2
--R          \|a          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832

```

```

--S 833 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ |  2          +-+ +-+
--R          (x\|a \|a x  + b  - x\|a \|b )
--R          *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2          +-+ +-+  2
--R          (\|b  - x\|a )\|a x  + b  + x\|a \|b  - a x  - b
--R          log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|b \|a x  + b  - b
--R          +
--R          +-----+
--R          +-+ |  2          2
--R          \|b \|a x  + b  - a x  - b
--R          /
--R          +-----+
--R          |  2          +-+
--R          x\|a x  + b  - x\|b
--R          ,
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          |  2          |  2          +-+

```



```

--R      +----+ | 2      +----+ +-+      \|a x + b - \|b
--R      (2x\|- a \|a x + b - 2x\|- a \|b )atan(-----)
--R                                          +----+
--R                                          x\|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      \|b \|a x + b - a x - b
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      x\|a x + b - x\|b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 833

```

```

--S 834 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      (x\|a \|a x + b - x\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+      +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (\|b - x\|a )\|a x + b + x\|a \|b - a x - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----|
--R      | 2
--R      +-+ | 2      +-+ +-+      \| x
--R      (- x\|a \|a x + b + x\|a \|b )atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      |a x + b |a x + b |a x + b +-+      2
--R      (\|b + x |----- )\|a x + b - x |----- \|b - a x - b
--R      | 2
--R      \| x      \| x
--R      /

```

```

--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      x\|a x + b - x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

```

```

--S 835 of 1379

```

```

d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (5)

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (5a x + 25a b x + 36a b x + 16b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (- 5a x - 25a b x - 36a b x - 16b x)\|a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (- a x - 13a b x - 28a b x - 16b x)\|a |----- + a x
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      14a b x + 41a b x + 44a b x + 16b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (5a x + 25a b x + 36a b x + 16b x)\|a |----- - 5a x
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 30a b x - 61a b x - 52a b x - 16b
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (- a x - 14a b x - 41a b x - 44a b x - 16b x) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+
--R      (a x + 14a b x + 41a b x + 44a b x + 16b x)\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 8      6      2 4 +-+ |a x + b +-+
--R      (5a x + 20a b x + 16b x)\|a |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 |a x + b
--R      (- a x - 13a b x - 28a b x - 16b x) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 |a x + b +-+
--R      (5a x + 25a b x + 36a b x + 16b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 10      2 8      2 6      3 4 +-+ |a x + b
--R      (- a x - 13a b x - 28a b x - 16b x)\|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      Type: Expression(Integer)
--E 835

--S 836 of 1379
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)

```



```

--R          | 2      +-----+
--R      5      3 |a x + b | 2          5      3 |a x + b +-+
--R      (a x + 2b x ) |----- \|a x + b + (- 2a x - 2b x ) |----- \|b
--R          | 2          | 2
--R          \| x          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 837

```

```
)clear all
```

```
--S 838 of 1379
```

```
t0:=(a+b/x^2)^(1/2)/x^2
```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R (1) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 838

```

```
--S 839 of 1379
```

```
r0:=-1/2*a*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/sqrt(b)-1/2*sqrt(a+b/x^2)/x
```

```

--R
--R
--R          +-+          +-----+
--R          \|b          | 2
--R          |a x + b +-+
--R      - a x atanh(-----) - |----- \|b
--R          +-----+          | 2
--R          | 2          \| x
--R          |a x + b
--R      x |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R (2) -----
--R          +-+
--R          2x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 839

```

```
--S 840 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```

--R
--R

```

```

--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b - \|b
--R          2 | 2      2 4      2 +-+
--R          (2a b x \|a x + b + (- a x - 2a b x )\|b )log(-----)
--R                                                     x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b + (- 2a b x - 2b )\|b
--R          2 2 | 2      2 2 +-+
--R          (a b x + 2b )\|a x + b + (- 2a b x - 2b )\|b
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2      4      2 2
--R          4b x \|b \|a x + b - 2a b x - 4b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 840

```

--S 841 of 1379

m0:=a0-r0

```

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

```

```

--R          \| x
--R /
--R          +-----+
--R          2 | 2          4          2 +-+
--R          4b x \|a x + b + (- 2a x - 4b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 841

```

--S 842 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R          (- 5a x - 25a b x - 36a b x - 16b )\|b
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          3 7      2 5      2 3      3 |a x + b
--R          (- a x - 13a b x - 28a b x - 16b x) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|a x + b
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          3 7      2 5      2 3      3 |a x + b +-+ 4 8      3 6
--R          (5a x + 25a b x + 36a b x + 16b x) |----- \|b + a x + 14a b x
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          2 2 4      3 2      4
--R          41a b x + 44a b x + 16b
--R /
--R          +-----+
--R          | 2          +-----+
--R          2 8      6      2 4 |a x + b +-+ | 2
--R          (5a x + 20a b x + 16b x ) |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          3 10      2 8      2 6      3 4 |a x + b
--R          (- a x - 13a b x - 28a b x - 16b x ) |-----
--R          | 2
--R          \| x

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 842
```

```
)clear all
```

```
--S 843 of 1379
```

```
t0:=(a+b/x^2)^(1/2)/x^3
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----|
--R          |  2
--R          \| x
--R (1) -----
--R          3
--R          x
```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 843
```

```
--S 844 of 1379
```

```
r0:=-1/3*(a+b/x^2)^(3/2)/b
```

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

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 844
```

```
--S 845 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          2 4      2      2  +-+ |  2      3 6      2  4      2 2      3
--R (3a x  + 7a b x  + 4b )\|b \|a x  + b  - a x  - 6a b x  - 9a b x  - 4b
--R -----
--R          +-----+
--R          5      2 3 |  2      5      2 3 +-+
--R (3a b x  + 12b x )\|a x  + b  + (- 9a b x  - 12b x )\|b
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
```


--E 845

--S 846 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
& ((3a^2x^4 + 7abx^2 + 4b^2)\sqrt{bx^2 + (ax^5 + 5abx^3 + 4b^2x)}\sqrt{ax^2 + b} \\
& \quad * \sqrt{ax^2 + b} \\
& \quad + (-3a^2x^5 - 7abx^3 - 4b^2x)\sqrt{bx^2 - ax^3 - 6abx^2 - 9a^2bx - 4b^3} \\
& \quad / (3a^5bx^2 + 12b^2x^3)\sqrt{ax^2 + b} + (-9a^5bx^2 - 12b^2x^3)\sqrt{bx^2 - ax^3 - 6abx^2 - 9a^2bx - 4b^3}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 846

--S 847 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
& (-6a^3x^7 - 38a^2bx^5 - 64ab^2x^3 - 32b^3x)\sqrt{bx^2 - ax^4} \\
& \quad + (-19a^3bx^6 - 66a^2b^2x^4 - 80ab^3x^2 - 32b^4) \\
& \quad * \sqrt{ax^2 + b} \\
& \quad +
\end{aligned}$$

```

--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (6a x + 44a b x + 102a b x + 96a b x + 32b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (a x + 19a b x + 66a b x + 80a b x + 32b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 |a x + b | 2
--R      (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x ) |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 |a x + b +-+
--R      (- 6a x - 38a b x - 64a b x - 32b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 847

```

```
)clear all
```

```

--S 848 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(1/2)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 848

```

```

--S 849 of 1379
r0:=1/8*a^2*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/b^(3/2)-
1/4*sqrt(a+b/x^2)/x^3-1/8*a*sqrt(a+b/x^2)/(b*x)
--R
--R
--R
--R      +-----+

```

```

--R
--R      +-+
--R      2 3      \|b      2      | 2
--R      a x atanh(-----) + (- a x - 2b) |----- \|b
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      (2) -----
--R
--R      3 +-+
--R      8b x \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 849

```

```

--S 850 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4 | 2      4 8      3 6      2 2 4 +-+
--R      ((- 4a b x - 8a b x)\|a x + b + (a x + 8a b x + 8a b x)\|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 | 2
--R      (a b x + 10a b x + 24a b x + 16b)\|a x + b
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 4a b x - 20a b x - 32a b x - 16b)\|b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      3 4 +-+ | 2      2 2 8      3 6      4 4
--R      (32a b x + 64b x)\|b \|a x + b - 8a b x - 64a b x - 64b x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 850

```

```

--S 851 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      3 6      2 4 +-+ | 2      4 8      3 6      2 2 4

```

```

--R      3 6      2 4      2 2      3 3      3 2      3 2      3 2
--R      ((- 4a x - 8a b x)\|b \|a x + b + a x + 8a b x + 8a b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      +-+ | 2      4 8      3 6      2 2 4
--R      ((- 4a x - 8a b x)\|b \|a x + b + a x + 8a b x + 8a b x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 3      +-+
--R      (a x + 10a b x + 24a b x + 16b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      (4a b x + 16a b x + 16b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+      3 6
--R      (- a x - 10a b x - 24a b x - 16b x) |----- \|b - 4a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 20a b x - 32a b x - 16b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      3 4 | 2      2 8      2 6      3 4 +-+
--R      (32a b x + 64b x)\|a x + b + (- 8a b x - 64a b x - 64b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 851

--S 852 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned} & (-9a^5x^{10} - 129a^4bx^8 - 552a^3b^2x^6 - 1008a^2b^3x^4 - 832ab^4x^2 - 256b^5) \\ & * \sqrt{b} \\ & + (-a^5x^{11} - 41a^4bx^9 - 280a^3b^2x^7 - 688a^2b^3x^5 - 704ab^4x^3 - 256b^5x) \\ & * \frac{\sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\ & * \sqrt{ax^2 + b} \\ & + (9a^5x^{11} + 129a^4bx^9 + 552a^3b^2x^7 + 1008a^2b^3x^5 + 832ab^4x^3 + 256b^5x) \\ & * \frac{\sqrt{ax^2 + b} \sqrt{b}}{\sqrt{x}} \\ & + a^6x^{12} + 42a^5bx^{10} + 321a^4b^2x^8 + 968a^3b^3x^6 + 1392a^2b^4x^4 + 960ab^5x^2 + 256b^6 \\ & / (9a^4x^{14} + 120a^3b^3x^{12} + 432a^2b^2x^{10} + 576ab^3x^8 + 256b^4x^6) \frac{\sqrt{ax^2 + b} \sqrt{b}}{\sqrt{x}} \\ & * \sqrt{ax^2 + b} \end{aligned}$$

```

--R      +
--R      5 16      4 14      3 2 12      2 3 10      4 8      5 6
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

```

```
)clear all
```

```

--S 853 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(3/2)*x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3      |a x  + b
--R      (1) (a x  + b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 853

```

```

--S 854 of 1379
r0:=1/4*(a+b/x^2)^(3/2)*x^4+3/8*b^2*atanh(sqrt(a+b/x^2)/_
sqrt(a))/sqrt(a)+3/8*b*x^2*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      2      \|  x
--R      3b atanh(-----) + (2a x  + 5b x )\|a  +-----+
--R      +-+
--R      \|a
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (2) -----
--R      +-+
--R      8\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

--S 855 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((12a b x + 24b)\|b \|a x + b - 3a b x - 24a b x - 24b )
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R      +
--R          +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ | 2
--R      (- 2a x - 21a b x - 56a b x - 40b x)\|a \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ +-+
--R      (8a x + 44a b x + 76a b x + 40b x)\|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      2 4      2      2 +-+
--R      (32a x + 64b)\|a \|b \|a x + b + (- 8a x - 64a b x - 64b )\|a
--R      ,
--R
--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((24a b x + 48b)\|b \|a x + b - 6a b x - 48a b x - 48b )
--R      *
--R          +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R          a x
--R      +
--R          +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +----+ | 2
--R      (- 2a x - 21a b x - 56a b x - 40b x)\|- a \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +----+ +-+
--R      (8a x + 44a b x + 76a b x + 40b x)\|- a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      2      +----+ +-+ | 2      2 4      2      2 +----+
--R      (32a x + 64b)\|- a \|b \|a x + b + (- 8a x - 64a b x - 64b )\|- a
--R      ]
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 855

--S 856 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R
$$\frac{((12a^2 b x^2 + 24b^3) \sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} - 3a^2 b x^2 - 24a^3 b x^2 - 24b^4)}{((12a^2 b x^2 + 24b^3) \sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} - 3a^2 b x^2 - 24a^3 b x^2 - 24b^4)}$$

--R *

--R
$$\frac{(\sqrt{a} \sqrt{b} - a x) \sqrt{a x^2 + b} + a x \sqrt{b} + (-a x^2 - b) \sqrt{a}}{\log(\frac{(\sqrt{a} \sqrt{b} - a x) \sqrt{a x^2 + b} + a x \sqrt{b} + (-a x^2 - b) \sqrt{a}}{\sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} - b})}$$

--R

--R
$$+ \frac{\sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} - b}{\sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} - b}$$

--R +

--R
$$\frac{((-12a^2 b x^2 - 24b^3) \sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} + 3a^2 b x^2 + 24a^3 b x^2 + 24b^4)}{((-12a^2 b x^2 - 24b^3) \sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} + 3a^2 b x^2 + 24a^3 b x^2 + 24b^4)}$$

--R *

--R
$$\frac{\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{a x^2 + b}}{\sqrt{x}}\right)}{\sqrt{a}}$$

--R

--R
$$+ \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}}$$

--R +

--R
$$\frac{(-8a^2 x^6 - 36a^4 b x^4 - 40b^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{b} + (-8a^2 x^6 - 36a^4 b x^4 - 40b^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{b}}{(-8a^2 x^6 - 36a^4 b x^4 - 40b^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{b} + (-8a^2 x^6 - 36a^4 b x^4 - 40b^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{b}}$$

--R +

--R
$$\frac{(-2a^3 x^7 - 21a^2 b x^5 - 56a^2 b x^3 - 40b^3 x) \sqrt{a}}{(-2a^3 x^7 - 21a^2 b x^5 - 56a^2 b x^3 - 40b^3 x) \sqrt{a}}$$

--R *

--R
$$\frac{\sqrt{a x^2 + b}}{\sqrt{a x^2 + b}}$$

--R +

--R
$$\frac{(8a^3 x^7 + 44a^2 b x^5 + 76a^2 b x^3 + 40b^3 x) \sqrt{a} \sqrt{b}}{(8a^3 x^7 + 44a^2 b x^5 + 76a^2 b x^3 + 40b^3 x) \sqrt{a} \sqrt{b}}$$

--R +


```

--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 8      2 6      2 4      3 2  +-+ |a x  + b
--R      (2a x  + 21a b x  + 56a b x  + 40b x )\|a  |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R  /
--R          +-----+
--R      2      +-+ +-+ |  2      2 4      2      2  +-+
--R      (32a x  + 64b)\|a \|b \|a x  + b  + (- 8a x  - 64a b x  - 64b )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 856

```

--S 857 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R          7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R          11a x  + 242a b x  + 1683a b x  + 5500a b x  + 9680a b x
--R      +
--R          2 5 5      6 3      7
--R          9472a b x  + 4864a b x  + 1024b x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a  |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          8 15      7 13      6 2 11      5 3 9      4 4 7
--R          - 11a x  - 242a b x  - 1683a b x  - 5500a b x  - 9680a b x
--R      +
--R          3 5 5      2 6 3      7
--R          - 9472a b x  - 4864a b x  - 1024a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R          8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R          - a x  - 62a b x  - 681a b x  - 2972a b x  - 6448a b x
--R      +
--R          3 5 6      2 6 4      7 2
--R          - 7424a b x  - 4352a b x  - 1024a b x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----

```

```

--R      |  2
--R     \| x
--R
--R   +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R     a x  + 63a b x  + 743a b x  + 3653a b x  + 9420a b x
--R
--R   +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R     13872a b x  + 11776a b x  + 5376a b x  + 1024b
--R
--R   *
--R     +-+
--R    \|a
--R
--R   *
--R   +-----+
--R   |  2
--R  \|a x  + b
--R
--R   +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R     11a x  + 242a b x  + 1683a b x  + 5500a b x  + 9680a b x
--R
--R   +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2
--R     9472a b x  + 4864a b x  + 1024a b x
--R
--R   *
--R   +-----+
--R   |  2
--R  \|a x  + b
--R
--R   +-----+
--R   |  2
--R  \| x
--R
--R   +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R     - 11a x  - 253a b x  - 1925a b x  - 7183a b x  - 15180a b x
--R
--R   +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R     - 19152a b x  - 14336a b x  - 5888a b x  - 1024b
--R
--R   *
--R     +-+
--R    \|a
--R
--R   *
--R     +-+
--R    \|b
--R
--R   +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R     - a x  - 63a b x  - 743a b x  - 3653a b x  - 9420a b x
--R
--R   +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R     - 13872a b x  - 11776a b x  - 5376a b x  - 1024b x
--R
--R   *
--R   +-----+
--R   |  2
--R  +-+ \|a x  + b

```

```

--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      9 17      8 15      7 2 13      6 3 11      5 4 9      4 5 7
--R      a x  + 63a b x  + 743a b x  + 3653a b x  + 9420a b x  + 13872a b x
--R
--R      +
--R      3 6 5      2 7 3      8
--R      11776a b x  + 5376a b x  + 1024a b x
--R
--R      /
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      11a x  + 220a b x  + 1232a b x  + 2816a b x  + 2816a b x
--R
--R      +
--R      5 2
--R      1024a b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - a x  - 61a b x  - 620a b x  - 2352a b x  - 4096a b x
--R
--R      +
--R      5 3      6
--R      - 3328a b x  - 1024b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      11a x  + 231a b x  + 1452a b x  + 4048a b x  + 5632a b x
--R
--R      +
--R      5 3      6
--R      3840a b x  + 1024b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b  +-+
--R      \|a |----- \|b

```

```

--R      |  2
--R     \|  x
--R   +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R     - a x  - 61a b x  - 620a b x  - 2352a b x  - 4096a b x
--R   +
--R      2 5 4      6 2
--R     - 3328a b x  - 1024a b x
--R   *
--R   +-----+
--R   |  2
--R   |a x  + b
--R   |-----|
--R   |  2
--R   \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 857

```

```

--S 858 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R   (6)
--R
--R                                     +-----+
--R      2 2      3 +----+ +-+ |  2
--R     (- 12a b x  - 24b )\|- a \|b \|a x  + b
--R   +
--R      2 2 4      3 2      4 +----+
--R     (3a b x  + 24a b x  + 24b )\|- a
--R   *
--R   +-----+
--R   |  2
--R   |a x  + b
--R   |-----|
--R   |  2
--R   \|  x
--R   atanh(-----)
--R           +-+
--R          \|a
--R   +
--R                                     +-----+
--R      2 2      3 +-+ +-+ |  2
--R     (24a b x  + 48b )\|a \|b \|a x  + b
--R   +
--R      2 2 4      3 2      4 +-+
--R     (- 6a b x  - 48a b x  - 48b )\|a
--R   *
--R   +-----+
--R   +----+ |  2      +----+ +-+
--R   \|- a \|a x  + b  - \|- a \|b

```

```

--R      atan(-----)
--R              a x
--R  +
--R              +-----+
--R              |  2
--R      2 6      4      2 2 +----+ +-- |a x + b +--+
--R      (- 8a x - 36a b x - 40b x )\|- a \|a |----- \|b
--R              |  2
--R              \|- x
--R  +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +----+ +--
--R      (- 2a x - 21a b x - 56a b x - 40b x)\|- a \|a
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R  +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +----+ +-- +--+
--R      (8a x + 44a b x + 76a b x + 40b x)\|- a \|a \|b
--R  +
--R              +-----+
--R              |  2
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +----+ +-- |a x + b
--R      (2a x + 21a b x + 56a b x + 40b x )\|- a \|a |-----
--R              |  2
--R              \|- x
--R  /
--R              +-----+
--R      2      +----+ +-- +--+ |  2
--R      (32a x + 64b)\|- a \|a \|b \|a x + b
--R  +
--R      2 4      2      2 +----+ +--+
--R      (- 8a x - 64a b x - 64b )\|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 858

```

--S 859 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

```

--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (- 8a x - 96a b x - 360a b x - 592a b x - 448a b x - 128b x)
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b +--+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|- x

```

```

--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      - a x  - 34a b x  - 225a b x  - 608a b x  - 800a b x  - 512a b x
--R      +
--R      6
--R      - 128b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      8a x  + 104a b x  + 456a b x  + 952a b x  + 1040a b x  + 576a b x
--R      +
--R      6
--R      128b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5      5 3
--R      a x  + 34a b x  + 225a b x  + 608a b x  + 800a b x  + 512a b x
--R      +
--R      6
--R      128b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \|  x
--R      /
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x  + b  | 2
--R      (a x  + 32a b x  + 160a b x  + 256a b x  + 128b x) |----- \|a x  + b
--R      | 2
--R      \|  x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b  +-+
--R      (- 8a x  - 88a b x  - 272a b x  - 320a b x  - 128b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \|  x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 859

```

```
)clear all
```

```

--S 860 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(3/2)*x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2   |a x  + b
--R (1) (a x  + b) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 860

```

```

--S 861 of 1379
r0:=1/3*(a+b/x^2)^(3/2)*x^3-b^(3/2)*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))+_
b*x*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3   |a x  + b
--R      +-+ \|b atanh(-----) + (a x  + 4b x) |-----
--R          +-+ \|b          +-----+
--R          |  2              |  2
--R          |a x  + b          \|  x
--R      x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R (2) -----
--R                                          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 861

```

```

--S 862 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      2 2   3 |  2          2 2   3 +-+
--R ((3a b x  + 12b)\|a x  + b  + (- 9a b x  - 12b)\|b )
--R *
--R          +-----+
--R          |  2          +-+
--R          \|a x  + b  - \|b
--R      log(-----)
--R          x
--R +
--R          +-----+

```

```

--R      2 4      2 2 | 2      3 6      2 4      2 2 +-+
--R      (- 3a b x - 12a b x)\|a x + b + (a x + 9a b x + 12a b x)\|b
--R /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      2
--R      (3a x + 12b)\|b \|a x + b - 9a b x - 12b
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 862

```

--S 863 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2      3 | 2      2 2      3 +-+
--R      ((3a b x + 12b)\|a x + b + (- 9a b x - 12b)\|b )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R +
--R      +-----+      +-+
--R      2 2      3 | 2      2 2      3 +-+      \|b
--R      ((3a b x + 12b)\|a x + b + (- 9a b x - 12b)\|b )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 |a x + b +-+      2 4      2 2
--R      ((- a x - 8a b x - 16b x) |----- \|b - 3a b x - 12a b x )
--R      | 2
--R      \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 6      2 4      2 2 +-+      2 5      2 3      3 |a x + b
--R      (a x + 9a b x + 12a b x)\|b + (3a b x + 16a b x + 16b x) |-----
--R      | 2

```



```

--R
--R /
--R
--R +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      2
--R (3a x + 12b)\|b \|a x + b - 9a b x - 12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 863

--S 864 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R (- 7a x - 70a b x - 231a b x - 344a b x - 240a b x - 64b )\|b
--R
--R +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R (- a x - 26a b x - 129a b x - 248a b x - 208a b x - 64b x)
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R (7a x + 70a b x + 231a b x + 344a b x + 240a b x + 64b x)
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R a x + 27a b x + 155a b x + 377a b x + 456a b x + 272a b x + 64b
--R
--R /
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 |a x + b +-+ | 2
--R (7a x + 56a b x + 112a b x + 64b x ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R +

```



```

--R [
--R
--R      +-----+
--R      3      2  +-+ | 2      3      2  +-+ +-+
--R      ((3a b x + 12b x)\|a \|a x + b + (- 9a b x - 12b x)\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (\|b - x\|a )\|a x + b + x\|a \|b - a x - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 +-+ | 2      3 6      2 4      2 2      3
--R      (- 3a x + 2a b x + 8b )\|b \|a x + b + a x + 3a b x - 6a b x - 8b
--R      /
--R      +-----+
--R      3      | 2      3      +-+
--R      (2a x + 8b x)\|a x + b + (- 6a x - 8b x)\|b
--R      ,
--R      +-----+
--R      3      2  +----+ | 2      3      2  +----+ +-+
--R      ((6a b x + 24b x)\|- a \|a x + b + (- 18a b x - 24b x)\|- a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 +-+ | 2      3 6      2 4      2 2      3
--R      (- 3a x + 2a b x + 8b )\|b \|a x + b + a x + 3a b x - 6a b x - 8b
--R      /
--R      +-----+
--R      3      | 2      3      +-+
--R      (2a x + 8b x)\|a x + b + (- 6a x - 8b x)\|b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 867

```

--S 868 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

+-----+

```

--R      3      2  +-+ | 2      3      2  +-+ +-+
--R      ((3a b x + 12b x)\|a \|a x + b + (- 9a b x - 12b x)\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (\|b - x\|a )\|a x + b + x\|a \|b - a x - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2  +-+ | 2      3      2  +-+ +-+
--R      ((- 3a b x - 12b x)\|a \|a x + b + (9a b x + 12b x)\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      2 4      2      2  +-+      2 5      3      2  |-----
--R      ((- 3a x + 2a b x + 8b )\|b + (- a x - 2a b x + 8b x) |----- )
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2  |a x + b +-+      3 6      2 4      2 2      3
--R      (3a x - 2a b x - 8b x) |----- \|b + a x + 3a b x - 6a b x - 8b
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      3      | 2      3      +-+
--R      (2a x + 8b x)\|a x + b + (- 6a x - 8b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 868

```

--S 869 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
 & 9a^6x^{13} + 138a^5bx^{11} + 681a^4b^2x^9 + 1560a^3b^3x^7 + 1840a^2b^4x^5 \\
 & + (1088a^5b^3x^3 + 256b^6x^6) \sqrt{ax^2 + b} \sqrt{x} \\
 & + (-9a^6x^{13} - 138a^5bx^{11} - 681a^4b^2x^9 - 1560a^3b^3x^7 - 1840a^2b^4x^5 \\
 & - 1088a^5b^3x^3 - 256b^6x^6) \sqrt{a} \sqrt{b} \\
 & + (-a^6x^{14} - 42a^5bx^{12} - 321a^4b^2x^{10} - 968a^3b^3x^8 - 1392a^2b^4x^6 \\
 & - 960a^5b^4x^4 - 256b^6x^2) \sqrt{a} \sqrt{ax^2 + b} \sqrt{x} \\
 & + (7a^7x^{14} + 43a^6bx^{12} + 363a^5b^2x^{10} + 1289a^4b^3x^8 + 2360a^3b^4x^6 + 2352a^2b^5x^4 \\
 & + 1216a^6b^2x^2 + 256b^7) \sqrt{ax^2 + b}
 \end{aligned}$$

```

--R      \|a x + b
--R      +
--R      6 14      5 12      4 2 10      3 3 8      2 4 6
--R      9a x + 138a b x + 681a b x + 1560a b x + 1840a b x
--R      +
--R      5 4      6 2
--R      1088a b x + 256b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      - 9a x - 147a b x - 819a b x - 2241a b x - 3400a b x
--R      +
--R      2 5 4      6 2      7
--R      - 2928a b x - 1344a b x - 256b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      - a x - 43a b x - 363a b x - 1289a b x - 2360a b x
--R      +
--R      2 5 5      6 3      7
--R      - 2352a b x - 1216a b x - 256b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7      2 5 5
--R      a x + 43a b x + 363a b x + 1289a b x + 2360a b x + 2352a b x
--R      +
--R      6 3      7
--R      1216a b x + 256b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4 +-+
--R      (9a x + 120a b x + 432a b x + 576a b x + 256b x )\|a
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |  2
--R      |a x  + b  +++
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5      5 3
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5      5 3
--R      (9a x  + 129a b x  + 552a b x  + 1008a b x  + 832a b x  + 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +++
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6      5 4
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 869

```

--S 870 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

$$((-3ax^3 - 12bx^2)\sqrt{a}\sqrt{ax^2 + b} + (9abx^3 + 12b^2x^2)\sqrt{a}\sqrt{b})$$

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2      +----+ |  2      3      2      +----+ +-+
--R      ((6a b x  + 24b x)\|- a \|a x  + b  + (- 18a b x  - 24b x)\|- a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|a x  + b  - \|b
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2      2      +-+      2 5      3      2      |a x  + b
--R      ((- 3a x  + 2a b x  + 8b )\|b  + (- a x  - 2a b x  + 8b x) |----- )
--R      |  2
--R      \|  x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3      2      |a x  + b +-+      3 6      2      4      2 2      3
--R      (3a x  - 2a b x  - 8b x) |----- \|b  + a x  + 3a b x  - 6a b x  - 8b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      /
--R      +-----+
--R      3      |  2      3      +-+
--R      (2a x  + 8b x)\|a x  + b  + (- 6a x  - 8b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 870

```

```

--S 871 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R

```



```

--R /
--R
--R          +-----+
--R      4      2 +-+ | 2      4      2 2
--R      (2a x  + 8b x )\|b \|a x  + b  - 6a b x  - 8b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 874

```

--S 875 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2      2 4      2 2 +-+
--R      ((3a b x  + 12a b x )\|a x  + b  + (- 9a b x  - 12a b x )\|b )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x  + b  - \|b
--R
--R      log(-----)
--R              x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2      2 4      2 2 +-+
--R      ((3a b x  + 12a b x )\|a x  + b  + (- 9a b x  - 12a b x )\|b )
--R
--R      *
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          |a x  + b
--R
--R      x |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3 2 |a x  + b +-+      2 4      2 2 3
--R      ((- 2a x  - 7a b x  + 4b x ) |----- \|b  - 4a b x  + 3a b x  + 4b )
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|a x  + b
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (2a x  + 3a b x  - 5a b x  - 4b )\|b
--R
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 5      2 3      3 |a x + b
--R      (6a b x + 5a b x - 4b x) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R /
--R          +-----+
--R      4      2 +++ |  2      4      2 2
--R      (2a x + 8b x )\|b \|a x + b - 6a b x - 8b x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 875

--S 876 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +++
--R      (- 7a x - 70a b x - 231a b x - 344a b x - 240a b x - 64b )\|b
--R +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (- a x - 26a b x - 129a b x - 248a b x - 208a b x - 64b x)
--R *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (7a x + 70a b x + 231a b x + 344a b x + 240a b x + 64b x)
--R *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b +++
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      a x + 27a b x + 155a b x + 377a b x + 456a b x + 272a b x + 64b
--R /
--R          +-----+
--R          |  2
--R          +-----+

```

```

--R      3 10      2 8      2 6      3 4 |a x + b +-+ | 2
--R      (7a x + 56a b x + 112a b x + 64b x ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4 |a x + b
--R      (- a x - 25a b x - 104a b x - 144a b x - 64b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 876

```

)clear all

```

--S 877 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(3/2)/x
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 |a x + b
--R      (a x + b) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      (1) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 877

```

```

--S 878 of 1379
r0:=-1/3*(a+b/x^2)^(3/2)+a^(3/2)*atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))-a*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      2 +-+ \| x
--R      3a x \|a atanh(-----) + (- 4a x - b) |-----
--R      +-+ | 2
--R      \|a \| x
--R
--R      (2) -----
--R      2
--R      3x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 878

```

--S 879 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R

--R
$$\frac{(3a^2x^5 + 12abx^3)\sqrt{a}\sqrt{ax^2 + b} + (-9a^2x^5 - 12ab^2x^3)\sqrt{a}\sqrt{b}}{(\sqrt{b} - x\sqrt{a})\sqrt{ax^2 + b} + x\sqrt{a}\sqrt{b} - ax^2 - b}$$

--R *

--R
$$\log\left(\frac{\sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b} - b}{\sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b} - b}\right)$$

--R

--R
$$+ \sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b} - b$$

--R +

--R
$$\frac{(12a^2x^4 + 19a^2bx^2 + 4b^2)\sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b} - 4a^3x^6 - 21a^2bx^4 - 21a^2bx^2}{-4b^3}$$

--R +

--R
$$- 4b^3$$

--R /

--R
$$(3a^5x^5 + 12b^3x^3)\sqrt{a}\sqrt{ax^2 + b} + (-9a^5x^5 - 12b^3x^3)\sqrt{b}$$

--R ,

--R

--R
$$(6a^2x^5 + 24abx^3)\sqrt{-a}\sqrt{ax^2 + b}$$

--R +

--R
$$(-18a^2x^5 - 24ab^2x^3)\sqrt{-a}\sqrt{b}$$

--R *

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

--R

--R
$$+ x\sqrt{-a}$$

--R +

--R
$$(12a^2x^4 + 19a^2bx^2 + 4b^2)\sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b} - 4a^3x^6 - 21a^2bx^4 - 21a^2bx^2$$

--R +

--R
$$3$$

```

--R      - 4b
--R      /
--R      +-----+
--R      5      3 | 2      5      3 +-+
--R      (3a x + 12b x)\|a x + b + (- 9a x - 12b x)\|b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 879

```

```

--S 880 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 5      3 +-+ | 2      2 5      3 +-+ +-+
--R      ((3a x + 12a b x)\|a \|a x + b + (- 9a x - 12a b x)\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (\|b - x\|a )\|a x + b + x\|a \|b - a x - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      3 +-+ | 2      2 5      3 +-+ +-+
--R      ((- 3a x - 12a b x)\|a \|a x + b + (9a x + 12a b x)\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2 2 +-+ 2 5      3 2 |a x + b
--R      ((12a x + 19a b x + 4b )\|b + (4a x + 17a b x + 4b x) |----- )
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3      2 |a x + b +-+      3 6      2 4      2 2
--R      (- 12a x - 19a b x - 4b x) |----- \|b - 4a x - 21a b x - 21a b x
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      3
--R      - 4b
--R      /
--R      +-----+
--R      5      3 | 2      5      3 +-+
--R      (3a x + 12b x)\|a x + b + (- 9a x - 12b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 880

```

```
--S 881 of 1379
```

```
d0a:=D(m0a,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5)
```

```

--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      9a x + 138a b x + 681a b x + 1560a b x + 1840a b x
--R      +
--R      5 3      6
--R      1088a b x + 256b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - 9a x - 138a b x - 681a b x - 1560a b x - 1840a b x
--R      +
--R      5 3      6
--R      - 1088a b x - 256b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 14      5 12      4 2 10      3 3 8      2 4 6
--R      - a x - 42a b x - 321a b x - 968a b x - 1392a b x
--R      +

```



```

--R          5 4      6 2
--R      - 960a b x - 256b x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      +
--R          7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R          a x  + 43a b x  + 363a b x  + 1289a b x  + 2360a b x  + 2352a b x
--R
--R      +
--R          6 2      7
--R          1216a b x  + 256b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R          6 14      5 12      4 2 10      3 3 8      2 4 6
--R          9a x  + 138a b x  + 681a b x  + 1560a b x  + 1840a b x
--R
--R      +
--R          5 4      6 2
--R          1088a b x  + 256b x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      +
--R          7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R          - 9a x  - 147a b x  - 819a b x  - 2241a b x  - 3400a b x
--R
--R      +
--R          2 5 4      6 2      7
--R          - 2928a b x  - 1344a b x  - 256b
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R          7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R          - a x  - 43a b x  - 363a b x  - 1289a b x  - 2360a b x
--R
--R      +
--R          2 5 5      6 3      7
--R          - 2352a b x  - 1216a b x  - 256b x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2

```

```

--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7      2 5 5
--R      a x + 43a b x + 363a b x + 1289a b x + 2360a b x + 2352a b x
--R      +
--R      6 3      7
--R      1216a b x + 256b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 14      3 12      2 2 10      3 8      4 6 +-+
--R      (9a x + 120a b x + 432a b x + 576a b x + 256b x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7
--R      - a x - 41a b x - 280a b x - 688a b x - 704a b x
--R      +
--R      5 5
--R      - 256b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (9a x + 129a b x + 552a b x + 1008a b x + 832a b x + 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x

```

```

--R      +
--R      5 16      4 14      3 2 12      2 3 10      4 8      5 6
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 881

```

```

--S 882 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 5      3 +-+ | 2      2 5      3 +-+ +-+
--R      ((- 3a x  - 12a b x )\|a \|a x  + b  + (9a x  + 12a b x )\|a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      3 +---+ | 2      2 5      3 +---+ +-+
--R      ((6a x  + 24a b x )\|- a \|a x  + b  + (- 18a x  - 24a b x )\|- a \|b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x  + b  - \|b
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2 2 +-+      2 5      3 2      2 |a x  + b
--R      ((12a x  + 19a b x  + 4b )\|b  + (4a x  + 17a b x  + 4b x ) |----- )
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R  +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3      2      |a x  + b  +-+      3 6      2 4      2 2
--R      (- 12a x  - 19a b x  - 4b x) |----- \|b  - 4a x  - 21a b x  - 21a b x
--R      |  2
--R      \|  x
--R  +
--R      3
--R      - 4b
--R  /
--R      +-----+
--R      5      3 |  2      5      3 +-+
--R      (3a x  + 12b x )\|a x  + b  + (- 9a x  - 12b x )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 882

```

--S 883 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4      |a x  + b  +-+
--R      (- 6a x  - 44a b x  - 102a b x  - 96a b x  - 32b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R  +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - a x  - 20a b x  - 85a b x  - 146a b x  - 112a b x  - 32b
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R  +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (6a x  + 50a b x  + 146a b x  + 198a b x  + 128a b x  + 32b )\|b
--R  +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5      |a x  + b
--R      (a x  + 20a b x  + 85a b x  + 146a b x  + 112a b x  + 32b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R  /
--R      +-----+

```

```

--R
--R
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 | 2 +-----+
--R      (a x  + 18a b x  + 48a b x  + 32b x ) |----- \|a x  + b
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 |a x  + b +-+
--R      (- 6a x  - 38a b x  - 64a b x  - 32b x ) |----- \|b
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 883

```

```
)clear all
```

```

--S 884 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(3/2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 |a x  + b
--R      (a x  + b) |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      (1) -----
--R
--R      4
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 884

```

```

--S 885 of 1379
r0:=-1/4*(a+b/x^2)^(3/2)/x-3/8*a^2*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/_
sqrt(b)-3/8*a*sqrt(a+b/x^2)/x
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      2 3 \|b + (- 5a x  - 2b) |----- \|b
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      x |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      (2) -----
--R
--R      3 +-+

```

```

--R
--R
--R      8x \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 885

```

```

--S 886 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4 | 2
--R      (12a b x + 24a b x )\|a x + b
--R
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4 ++
--R      (- 3a x - 24a b x - 24a b x )\|b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      ++
--R      \|a x + b - \|b
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 | 2
--R      (5a b x + 42a b x + 56a b x + 16b )\|a x + b
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 ++
--R      (- 20a b x - 68a b x - 64a b x - 16b )\|b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      6      2 4 ++ | 2      2 8      2 6      3 4
--R      (32a b x + 64b x )\|b \|a x + b - 8a b x - 64a b x - 64b x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 886

```

```

--S 887 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      3 6      2 4 ++ | 2      4 8      3 6      2 2 4
--R      ((12a x + 24a b x )\|b \|a x + b - 3a x - 24a b x - 24a b x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      ++
--R      \|a x + b - \|b
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 6      2 4  +-+ | 2      4 8      3 6      2 2 4
--R      ((12a x + 24a b x )\|b \|a x + b - 3a x - 24a b x - 24a b x )
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (5a x + 42a b x + 56a b x + 16b )\|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      2 3      3 |a x + b
--R      (20a b x + 48a b x + 16b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3 |a x + b +-+      3 6
--R      (- 5a x - 42a b x - 56a b x - 16b x) |----- \|b - 20a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 68a b x - 64a b x - 16b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      6      2 4 | 2      2 8      6      2 4 +-+
--R      (32a b x + 64b x )\|a x + b + (- 8a x - 64a b x - 64b x )\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 887

```

--S 888 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4

```

```

--R      - 9a x  - 138a b x  - 681a b x  - 1560a b x  - 1840a b x
--R      +
--R          5 2      6
--R      - 1088a b x  - 256b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R          6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - a x  - 42a b x  - 321a b x  - 968a b x  - 1392a b x
--R      +
--R          5 3      6
--R      - 960a b x  - 256b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R          6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      9a x  + 138a b x  + 681a b x  + 1560a b x  + 1840a b x
--R      +
--R          5 3      6
--R      1088a b x  + 256b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R          7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R      a x  + 43a b x  + 363a b x  + 1289a b x  + 2360a b x  + 2352a b x
--R      +
--R          6 2      7
--R      1216a b x  + 256b
--R      /
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b  +-+
--R          |----- \|b
--R          |  2
--R          \| x
--R
--R          4 14      3 12      2 2 10      3 8      4 6
--R      (9a x  + 120a b x  + 432a b x  + 576a b x  + 256b x )

```



```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      5 16      4  14      3 2 12      2 3 10      4  8      5  6
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----|
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 888

```

```
)clear all
```

```

--S 889 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(3/2)/x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      (a x  + b) |-----|
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

```

```

--S 890 of 1379
r0:=-1/5*(a+b/x^2)^(5/2)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      (- a x  - 2a b x  - b ) |-----|
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (2) -----
--R      4
--R      5b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```



```

--R /
--R
--R          +-----+
--R      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (5a b x + 60a b x + 80b x)\|a x + b
--R +
--R      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 25a b x - 100a b x - 80b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 892

```

```

--S 893 of 1379

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (5)

```

```

--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - 10a x - 180a b x - 1002a b x - 2528a b x - 3232a b x
--R +
--R      5 3      6
--R      - 2048a b x - 512b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      - a x - 52a b x - 501a b x - 1970a b x - 3920a b x
--R +
--R      2 5 4      6 2      7
--R      - 4192a b x - 2304a b x - 512b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      10a x + 190a b x + 1182a b x + 3530a b x + 5760a b x
--R +
--R      2 5 4      6 2      7
--R      5280a b x + 2560a b x + 512b
--R *
--R      +-+
--R      \|b
--R +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7      2 5 5
--R      a x + 52a b x + 501a b x + 1970a b x + 3920a b x + 4192a b x
--R +

```

```

--R          6 3      7
--R      2304a b x + 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      /
--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9      5 7
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9
--R      - 10a x  - 170a b x  - 832a b x  - 1696a b x  - 1536a b x
--R      +
--R      5 7
--R      - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 893

```

```
)clear all
```

```
--S 894 of 1379
```

```
t0:=(a+b/x^2)^(3/2)/x^4
```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2    |a x  + b
--R      (a x  + b) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      (1) -----
--R          6
--R          x

```



```

--R      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6 +-+
--R      (- 18a b x - 198a b x - 772a b x - 1296a b x - 960a b x - 256b )\|b
--R /
--R      +-----+
--R      2 2 10      3 8      4 6 +-+ | 2      3 2 12
--R      (288a b x + 1536a b x + 1536b x )\|b \|a x + b - 48a b x
--R +
--R      2 3 10      4 8      5 6
--R      - 864a b x - 2304a b x - 1536b x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 896

```

```

--S 897 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      5 10      4 8      3 2 6 +-+ | 2      6 12      5 10
--R      (- 18a x - 96a b x - 96a b x )\|b \|a x + b + 3a x + 54a b x
--R +
--R      4 2 8      3 3 6
--R      144a b x + 96a b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R +
--R      +-----+
--R      5 10      4 8      3 2 6 +-+ | 2      6 12      5 10
--R      (- 18a x - 96a b x - 96a b x )\|b \|a x + b + 3a x + 54a b x
--R +
--R      4 2 8      3 3 6
--R      144a b x + 96a b x
--R *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (3a x + 68a b x + 404a b x + 912a b x + 832a b x + 256b )\|b
--R +

```



```

--R          3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      - 39680a b x - 38144a b x - 19456a b x - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      13a x  + 390a b x  + 3653a b x  + 16172a b x  + 39520a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      56576a b x  + 47360a b x  + 21504a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10
--R      a x  + 87a b x  + 1375a b x  + 8989a b x  + 31092a b x
--R      +
--R      4 5 8      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      63072a b x  + 77824a b x  + 57600a b x  + 23552a b x  + 4096b
--R      /
--R      6 20      5 18      4 2 16      3 3 14      2 4 12
--R      13a x  + 364a b x  + 2912a b x  + 9984a b x  + 16640a b x
--R      +
--R      5 10      6 8
--R      13312a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b  +-+ |  2
--R      |----- \|b \|a x  + b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      7 22      6 20      5 2 18      4 3 16      3 4 14
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 12      6 10      7 8

```



```

--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 898

```

```
)clear all
```

```

--S 899 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)*x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2  2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 899

```

```

--S 900 of 1379
r0:=5/8*b*(a+b/x^2)^(3/2)*x^2+1/4*(a+b/x^2)^(5/2)*x^4+_
15/8*b^2*atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))*sqrt(a)-15/8*b^2*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      2 +-+  \|  x      2 4      2  2 |a x  + b
--R      15b \|a atanh(-----) + (2a x  + 9a b x  - 8b ) |-----
--R      +-+
--R      \|a
--R      \|  x
--R      (2) -----
--R      8
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 900

```

```

--S 901 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      2a x  + 35a b x  + 165a b x  + 180a b x  - 80a b x  - 128b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      3      2 | 2
--R      (8a x  + 96a b x  + 128b x)\|a x  + b
--R      +
--R      2 5      3      2 +-+
--R      (- 40a x  - 160a b x  - 128b x)\|b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 901

```

--S 902 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2 5      3 3      4 +-+ | 2
--R      (15a b x  + 180a b x  + 240b x)\|a \|a x  + b
--R      +
--R      2 2 5      3 3      4 +-+ +-+
--R      (- 75a b x  - 300a b x  - 240b x)\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (\|b - x\|a )\|a x  + b + x\|a \|b - a x  - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x  + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 5      3 3      4 +-+ | 2
--R      (- 15a b x  - 180a b x  - 240b x)\|a \|a x  + b
--R      +
--R      2 2 5      3 3      4 +-+ +-+
--R      (75a b x  + 300a b x  + 240b x)\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----|
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a

```

```

--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 10a x - 85a b x - 172a b x + 16a b x + 128b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (- 2a x - 33a b x - 132a b x - 48a b x + 128b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b +-+
--R      (10a x + 85a b x + 172a b x - 16a b x - 128b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      2a x + 35a b x + 165a b x + 180a b x - 80a b x - 128b
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 | 2
--R      (8a x + 96a b x + 128b x)\|a x + b
--R      +
--R      2 5      3      2 +-+
--R      (- 40a x - 160a b x - 128b x)\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 902

```

--S 903 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      9 19      8 17      7 2 15      6 3 13
--R      13a x + 403a b x + 4043a b x + 19825a b x
--R      +
--R      5 4 11      4 5 9      3 6 7      2 7 5
--R      55692a b x + 96096a b x + 103936a b x + 68864a b x
--R      +
--R      8 3      9
--R      25600a b x + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      9 19      8 17      7 2 15      6 3 13
--R      - 13a x - 403a b x - 4043a b x - 19825a b x
--R      +
--R      5 4 11      4 5 9      3 6 7      2 7 5
--R      - 55692a b x - 96096a b x - 103936a b x - 68864a b x
--R      +
--R      8 3      9
--R      - 25600a b x - 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      9 20      8 18      7 2 16      6 3 14      5 4 12
--R      - a x - 87a b x - 1375a b x - 8989a b x - 31092a b x
--R      +
--R      4 5 10      3 6 8      2 7 6      8 4      9 2
--R      - 63072a b x - 77824a b x - 57600a b x - 23552a b x - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      a x + 88a b x + 1462a b x + 10364a b x + 40081a b x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      94164a b x + 140896a b x + 135424a b x + 81152a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      27648a b x + 4096b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      9 20      8 18      7 2 16      6 3 14      5 4 12
--R      13a x + 403a b x + 4043a b x + 19825a b x + 55692a b x
--R      +
--R      4 5 10      3 6 8      2 7 6      8 4      9 2

```

```

--R      96096a b x  + 103936a b x  + 68864a b x  + 25600a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      10 20      9  18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      - 13a x  - 416a b x  - 4446a b x  - 23868a b x  - 75517a b x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      - 151788a b x  - 200032a b x  - 172800a b x  - 94464a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      - 29696a b x  - 4096b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      10 21      9  19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      - a x  - 88a b x  - 1462a b x  - 10364a b x  - 40081a b x
--R      +
--R      5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      - 94164a b x  - 140896a b x  - 135424a b x  - 81152a b x
--R      +
--R      9 3      10
--R      - 27648a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      10 21      9  19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      a x  + 88a b x  + 1462a b x  + 10364a b x  + 40081a b x
--R      +
--R      5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      94164a b x  + 140896a b x  + 135424a b x  + 81152a b x
--R      +
--R      9 3      10
--R      27648a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      6 16      5  14      4 2 12      3 3 10      2 4 8

```

```

--R      13a x  + 364a b x  + 2912a b x  + 9984a b x  + 16640a b x
--R      +
--R      5 6      6 4
--R      13312a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 17      6 15      5 2 13      4 3 11      3 4 9
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 7      6 5      7 3
--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      7 17      6 15      5 2 13      4 3 11      3 4 9
--R      13a x  + 377a b x  + 3276a b x  + 12896a b x  + 26624a b x
--R      +
--R      2 5 7      6 5      7 3
--R      29952a b x  + 17408a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 18      6 16      5 2 14      4 3 12      3 4 10
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 8      6 6      7 4
--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 903

```

```

--S 904 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 2 5      3 3      4 +-+ | 2
--R      (- 15a b x - 180a b x - 240b x)\|a \|a x + b
--R
--R      +
--R      2 2 5      3 3      4 +-+ +-+
--R      (75a b x + 300a b x + 240b x)\|a \|b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 5      3 3      4 +---+ | 2
--R      (30a b x + 360a b x + 480b x)\|- a \|a x + b
--R
--R      +
--R      2 2 5      3 3      4 +---+ +-+
--R      (- 150a b x - 600a b x - 480b x)\|- a \|b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- a
--R
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 10a x - 85a b x - 172a b x + 16a b x + 128b )\|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (- 2a x - 33a b x - 132a b x - 48a b x + 128b x) |-----

```



```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      10a x  + 200a b x  + 1372a b x  + 4712a b x  + 9290a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      11040a b x  + 7840a b x  + 3072a b x  + 512b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      a x  + 53a b x  + 553a b x  + 2471a b x  + 5890a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      8112a b x  + 6496a b x  + 2816a b x  + 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----|
--R      |  2
--R      \| x
--R      /
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5      5 3
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      |-----| \|a x  + b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5
--R      - 10a x  - 170a b x  - 832a b x  - 1696a b x  - 1536a b x
--R      +
--R      5 3
--R      - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b +-+
--R      |-----| \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 905

```

)clear all

--S 906 of 1379

t0:=(a+b/x^2)^(5/2)*x^2

--R

--R

$$(1) \frac{(a^2 x^4 + 2 a b x^2 + b^2) \sqrt{a x^2 + b}}{x^2}$$

--R

--R

--R

--E 906

Type: Expression(Integer)

--S 907 of 1379

r0:=5/3*b*(a+b/x^2)^(3/2)*x+1/3*(a+b/x^2)^(5/2)*x^3-
5/2*a*b^(3/2)*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))-5/2*b^2*sqrt(a+b/x^2)/x

--R

--R

--R

$$(2) \frac{-15 a^2 b x \sqrt{b} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{x \sqrt{a x^2 + b}}\right) + (2 a^2 x^4 + 14 a b x^2 - 3 b^2) \sqrt{a x^2 + b} - 5 b^2 \sqrt{a + b/x^2}}{6 x}$$

--R

--R

--E 907

Type: Expression(Integer)

--S 908 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$(3) \frac{(15 a^3 b^2 x^6 + 180 a^2 b^3 x^4 + 240 a b^4 x^2) \sqrt{a x^2 + b} + (-75 a^3 b^2 x^6 - 300 a^2 b^3 x^4 - 240 a b^4 x^2) \sqrt{b}}{6 x}$$

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 | 2
--R      (- 10a b x - 96a b x - 129a b x + 60a b x + 48b )\|a x + b
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (2a x + 40a b x + 165a b x + 105a b x - 84a b x - 48b )\|b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 +-+ | 2      2 6      2 4      3 2
--R      (6a x + 72a b x + 96b x )\|b \|a x + b - 30a b x - 120a b x - 96b x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 908

```

--S 909 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

(4)

```

--R      +-----+
--R      3 2 6      2 3 4      4 2 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a b x )\|a x + b
--R      +
--R      3 2 6      2 3 4      4 2 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a b x )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 6      2 3 4      4 2 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a b x )\|a x + b
--R      +
--R      3 2 6      2 3 4      4 2 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a b x )\|b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R  +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b +--+
--R      (- 2a x - 38a b x - 197a b x - 188a b x + 48b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R  +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 10a b x - 96a b x - 129a b x + 60a b x + 48b
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R  +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +--+
--R      (2a x + 40a b x + 165a b x + 105a b x - 84a b x - 48b )\|b
--R  +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5 |a x + b
--R      (10a b x + 110a b x + 297a b x + 164a b x - 48b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R  /
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 +--+ |  2      2 6      2 4      3 2
--R      (6a x + 72a b x + 96b x )\|b \|a x + b - 30a b x - 120a b x - 96b x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 909

```

--S 910 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      - 11a x - 253a b x - 1925a b x - 7183a b x - 15180a b x
--R  +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      - 19152a b x - 14336a b x - 5888a b x - 1024b
--R  *
--R      +--+
--R      \|b
--R  +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9

```

```

--R      - a x  - 63a b x  - 743a b x  - 3653a b x  - 9420a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      - 13872a b x  - 11776a b x  - 5376a b x  - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      11a x  + 253a b x  + 1925a b x  + 7183a b x  + 15180a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      19152a b x  + 14336a b x  + 5888a b x  + 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +++
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10      4 5 8
--R      a x  + 64a b x  + 806a b x  + 4396a b x  + 13073a b x  + 23292a b x
--R      +
--R      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      25648a b x  + 17152a b x  + 6400a b x  + 1024b
--R      /
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6
--R      11a x  + 220a b x  + 1232a b x  + 2816a b x  + 2816a b x
--R      +
--R      5 4
--R      1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b  +++ |  2
--R      |----- \|b \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 16      5 14      4 2 12      3 3 10      2 4 8
--R      - a x  - 61a b x  - 620a b x  - 2352a b x  - 4096a b x

```

```

--R      +
--R      5 6      6 4
--R      - 3328a b x - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      | a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 910

```

)clear all

```

--S 911 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)*x
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2 2 | a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      (1) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 911

```

```

--S 912 of 1379
r0:=-5/6*b*(a+b/x^2)^(3/2)+1/2*(a+b/x^2)^(5/2)*x^2+5/2*a^(3/2)*b*_
atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))-5/2*a*b*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      | a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      2 +-+ \| x      2 4      2 2 | a x + b
--R      15a b x \| a atanh(-----) + (3a x - 14a b x - 2b ) |-----
--R      +-+
--R      \| a
--R      (2) -----
--R      2
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 912

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2
--R      (- 15a x + 10a b x + 242a b x + 264a b x + 32b )\|b \|a x + b
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      3a x + 25a b x - 100a b x - 370a b x - 280a b x - 32b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (6a x + 72a b x + 96b x )\|a x + b
--R      +
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (- 30a x - 120a b x - 96b x )\|b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 913

```

--S 914 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      3 7      2 2 5      3 3 +-+ | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a b x )\|a \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 2 5      3 3 +-+ +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a b x )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (\|b - x\|a )\|a x + b + x\|a \|b - a x - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      3 7      2 2 5      3 3 +-+ | 2
--R      (- 15a b x - 180a b x - 240a b x )\|a \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 2 5      3 3 +-+ +-+
--R      (75a b x + 300a b x + 240a b x )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----|
--R      | 2

```

```

--R      \ | x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 15a x + 10a b x + 242a b x + 264a b x + 32b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (- 3a x - 22a b x + 122a b x + 248a b x + 32b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b +-+
--R      (15a x - 10a b x - 242a b x - 264a b x - 32b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      3a x + 25a b x - 100a b x - 370a b x - 280a b x - 32b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 7      5      2 3 | 2
--R      (6a x + 72a b x + 96b x)\|a x + b
--R      +
--R      2 7      5      2 3 +-+
--R      (- 30a x - 120a b x - 96b x)\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 914

```

```

--S 915 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R      9 19      8 17      7 2 15      6 3 13
--R      13a x + 403a b x + 4043a b x + 19825a b x
--R      +
--R      5 4 11      4 5 9      3 6 7      2 7 5
--R      55692a b x + 96096a b x + 103936a b x + 68864a b x
--R      +
--R      8 3      9

```

```

--R      25600a b x + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      9 19      8 17      7 2 15      6 3 13
--R      - 13a x - 403a b x - 4043a b x - 19825a b x
--R      +
--R      5 4 11      4 5 9      3 6 7      2 7 5
--R      - 55692a b x - 96096a b x - 103936a b x - 68864a b x
--R      +
--R      8 3      9
--R      - 25600a b x - 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      9 20      8 18      7 2 16      6 3 14      5 4 12
--R      - a x - 87a b x - 1375a b x - 8989a b x - 31092a b x
--R      +
--R      4 5 10      3 6 8      2 7 6      8 4      9 2
--R      - 63072a b x - 77824a b x - 57600a b x - 23552a b x - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      a x + 88a b x + 1462a b x + 10364a b x + 40081a b x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      94164a b x + 140896a b x + 135424a b x + 81152a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      27648a b x + 4096b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +

```

```

--R          9 20      8 18      7 2 16      6 3 14      5 4 12
--R      13a x  + 403a b x  + 4043a b x  + 19825a b x  + 55692a b x
--R      +
--R          4 5 10      3 6 8      2 7 6      8 4      9 2
--R      96096a b x  + 103936a b x  + 68864a b x  + 25600a b x  + 4096b x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R          | 2
--R          \|  x
--R      +
--R          10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      - 13a x  - 416a b x  - 4446a b x  - 23868a b x  - 75517a b x
--R      +
--R          5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      - 151788a b x  - 200032a b x  - 172800a b x  - 94464a b x
--R      +
--R          9 2      10
--R      - 29696a b x  - 4096b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R          10 21      9 19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      - a x  - 88a b x  - 1462a b x  - 10364a b x  - 40081a b x
--R      +
--R          5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      - 94164a b x  - 140896a b x  - 135424a b x  - 81152a b x
--R      +
--R          9 3      10
--R      - 27648a b x  - 4096b x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          | 2
--R          \|  x
--R      +
--R          10 21      9 19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      a x  + 88a b x  + 1462a b x  + 10364a b x  + 40081a b x
--R      +
--R          5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      94164a b x  + 140896a b x  + 135424a b x  + 81152a b x
--R      +
--R          9 3      10
--R      27648a b x  + 4096b x
--R      *

```

```

--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      6 18      5 16      4 2 14      3 3 12      2 4 10
--R      13a x  + 364a b x  + 2912a b x  + 9984a b x  + 16640a b x
--R      +
--R      5 8      6 6
--R      13312a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13      3 4 11
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 9      6 7      7 5
--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13      3 4 11
--R      13a x  + 377a b x  + 3276a b x  + 12896a b x  + 26624a b x
--R      +
--R      2 5 9      6 7      7 5
--R      29952a b x  + 17408a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 20      6 18      5 2 16      4 3 14      3 4 12
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 10      6 8      7 6

```

```

--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 915

```

```

--S 916 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      3  7      2 2 5      3 3  +-+ |  2
--R      (- 15a b x  - 180a b x  - 240a b x )\|a \|a x  + b
--R      +
--R      3  7      2 2 5      3 3  +-+ +-+
--R      (75a b x  + 300a b x  + 240a b x )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3  7      2 2 5      3 3  +----+ |  2
--R      (30a b x  + 360a b x  + 480a b x )\|- a \|a x  + b
--R      +
--R      3  7      2 2 5      3 3  +----+ +-+
--R      (- 150a b x  - 600a b x  - 480a b x )\|- a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|a x  + b  - \|b
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 15a x  + 10a b x  + 242a b x  + 264a b x  + 32b )\|b
--R      +

```



```

--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      - 8112a b x - 6496a b x - 2816a b x - 512b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      10a x + 200a b x + 1372a b x + 4712a b x + 9290a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      11040a b x + 7840a b x + 3072a b x + 512b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      a x + 53a b x + 553a b x + 2471a b x + 5890a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      8112a b x + 6496a b x + 2816a b x + 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (a x + 50a b x + 400a b x + 1120a b x + 1280a b x + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b | 2
--R      |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7
--R      - 10a x - 170a b x - 832a b x - 1696a b x - 1536a b x
--R      +
--R      5 5
--R      - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b

```



```

--R      |  2
--R     \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

```

```
)clear all
```

```

--S 918 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 918

```

```

--S 919 of 1379
r0:=-5/8*a*(a+b/x^2)^(3/2)*x-1/4*(a+b/x^2)^(5/2)*x-15/8*a^2*_
      atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))*sqrt(b)+15/8*a^2*x*sqrt(a+b/x^2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 3 +-+      +-+      2 4      2 2 |a x + b
--R      - 15a x \|b atanh(-----) + (8a x - 9a b x - 2b ) |-----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R (2) -----
--R      3
--R      8x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 919

```

```

--S 920 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+

```

```

--R      4 8      3 2 6      2 3 4 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a b x)\|a x + b
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a b x)\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 | 2
--R      (- 32a b x - 19a b x + 190a b x + 184a b x + 32b)\|a x + b
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (8a x + 55a b x - 55a b x - 278a b x - 200a b x - 32b)\|b
--R      /
--R      2 8      6      2 4 +-+ | 2      2 8      2 6
--R      (8a x + 96a b x + 128b x)\|b \|a x + b - 40a b x - 160a b x
--R      +
--R      3 4
--R      - 128b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 920

```

```
--S 921 of 1379
```

```
m0:=a0-r0
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (4)
```

```

--R      +-----+
--R      4 8      3 2 6      2 3 4 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a b x)\|a x + b
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a b x)\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240a b x)\|a x + b
--R      +

```

```

--R      4 8      3 2 6      2 3 4  +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240a b x )\|b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      (- 8a x - 87a b x - 18a b x + 168a b x + 32b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 32a b x - 19a b x + 190a b x + 184a b x + 32b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (8a x + 55a b x - 55a b x - 278a b x - 200a b x - 32b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      (40a b x + 115a b x - 62a b x - 184a b x - 32b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (8a x + 96a b x + 128b x )\|b \|a x + b - 40a b x - 160a b x
--R      +
--R      3 4
--R      - 128b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

```

```

--S 922 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5)
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      - 11a x - 253a b x - 1925a b x - 7183a b x - 15180a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      - 19152a b x - 14336a b x - 5888a b x - 1024b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      - a x - 63a b x - 743a b x - 3653a b x - 9420a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      - 13872a b x - 11776a b x - 5376a b x - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      11a x + 253a b x + 1925a b x + 7183a b x + 15180a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      19152a b x + 14336a b x + 5888a b x + 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10      4 5 8
--R      a x + 64a b x + 806a b x + 4396a b x + 13073a b x + 23292a b x
--R      +
--R      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      25648a b x + 17152a b x + 6400a b x + 1024b
--R      /
--R      5 16      4 14      3 2 12      2 3 10      4 8
--R      11a x + 220a b x + 1232a b x + 2816a b x + 2816a b x
--R      +
--R      5 6

```

```

--R      1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b  +-+ |  2
--R      |----- \|b \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 18      5 16      4 2 14      3 3 12      2 4 10
--R      - a x  - 61a b x  - 620a b x  - 2352a b x  - 4096a b x
--R      +
--R      5 8      6 6
--R      - 3328a b x  - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 922

```

)clear all

```

--S 923 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)/x
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 923

```

```

--S 924 of 1379
r0:=-1/3*a*(a+b/x^2)^(3/2)-1/5*(a+b/x^2)^(5/2)+a^(5/2)*_
atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))-a^2*sqrt(a+b/x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b

```

```

--R
--R          |-----+
--R          | 2
--R          2 4 +-+  \| x
--R          15a x \|a atanh(-----) + (- 23a x  - 11a b x  - 3b ) |-----+
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R          | 2
--R          \| x
--R (2) -----
--R
--R          4
--R          15x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 924

```

```

--S 925 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R          4 9      3 7      2 2 5 +-+ | 2
--R          (15a x  + 180a b x  + 240a b x )\|a \|a x  + b
--R
--R          +
--R          4 9      3 7      2 2 5 +-+ +-+
--R          (- 75a x  - 300a b x  - 240a b x )\|a \|b
--R
--R          *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R          (\|b  - x\|a )\|a x  + b  + x\|a \|b  - a x  - b
--R          log(-----)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x  + b  - b
--R
--R          +
--R          +-----+
--R          4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2
--R          (115a x  + 515a b x  + 603a b x  + 236a b x  + 48b )\|b \|a x  + b
--R
--R          +
--R          5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R          - 23a x  - 310a b x  - 790a b x  - 715a b x  - 260a b x  - 48b
--R
--R          /
--R          +-----+
--R          2 9      7      2 5 | 2
--R          (15a x  + 180a b x  + 240b x )\|a x  + b
--R
--R          +
--R          2 9      7      2 5 +-+
--R          (- 75a x  - 300a b x  - 240b x )\|b
--R
--R          ,
--R
--R          +-----+
--R          4 9      3 7      2 2 5 +----+ | 2

```

```

--R      (30a x + 360a b x + 480a b x )\|- a \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5 +---+ +-+
--R      (- 150a x - 600a b x - 480a b x )\|- a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- a
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2
--R      (115a x + 515a b x + 603a b x + 236a b x + 48b )\|b \|a x + b
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 23a x - 310a b x - 790a b x - 715a b x - 260a b x - 48b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      7      2 5 | 2
--R      (15a x + 180a b x + 240b x )\|a x + b
--R      +
--R      2 9      7      2 5 +-+
--R      (- 75a x - 300a b x - 240b x )\|b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 925

```

--S 926 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ | 2
--R      (15a x + 180a b x + 240a b x )\|a \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ +-+
--R      (- 75a x - 300a b x - 240a b x )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (\|b - x\|a )\|a x + b + x\|a \|b - a x - b
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ | 2
--R      (- 15a x - 180a b x - 240a b x )\|a \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5 +++ +++
--R      (75a x + 300a b x + 240a b x )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (115a x + 515a b x + 603a b x + 236a b x + 48b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (23a x + 287a b x + 503a b x + 212a b x + 48b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b +-+
--R      (- 115a x - 515a b x - 603a b x - 236a b x - 48b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 23a x - 310a b x - 790a b x - 715a b x - 260a b x - 48b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      7      2 5 | 2
--R      (15a x + 180a b x + 240b x )\|a x + b
--R      +
--R      2 9      7      2 5 +-+
--R      (- 75a x - 300a b x - 240b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 926

```

--S 927 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
 & 13a^9x^{19} + 403a^8bx^{17} + 4043a^7b^2x^{15} + 19825a^6b^3x^{13} \\
 & + 55692a^5b^4x^{11} + 96096a^4b^5x^9 + 103936a^3b^6x^7 + 68864a^2b^7x^5 \\
 & + 25600a^8b^3x^3 + 4096b^9x^9 \\
 & * \sqrt{\frac{ax^2 + b}{x}} \\
 & + (-13a^9x^{19} - 403a^8bx^{17} - 4043a^7b^2x^{15} - 19825a^6b^3x^{13} \\
 & - 55692a^5b^4x^{11} - 96096a^4b^5x^9 - 103936a^3b^6x^7 - 68864a^2b^7x^5 \\
 & - 25600a^8b^3x^3 - 4096b^9x^9) \sqrt{a} \\
 & * \sqrt{b} \\
 & + (-ax^9 - 87a^8bx^{18} - 1375a^7b^2x^{16} - 8989a^6b^3x^{14} - 31092a^5b^4x^{12} \\
 & - 63072a^4b^5x^{10} - 77824a^3b^6x^8 - 57600a^2b^7x^6 - 23552a^8b^4x^4 - 4096b^9x^2) \\
 & * \sqrt{a} \sqrt{\frac{ax^2 + b}{x}} \\
 & + a^{10}x^{20} + 88a^9bx^{18} + 1462a^8b^2x^{16} + 10364a^7b^3x^{14} + 40081a^6b^4x^{12}
 \end{aligned}$$

```

--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      94164a b x  + 140896a b x  + 135424a b x  + 81152a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      27648a b x  + 4096b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      9 20      8 18      7 2 16      6 3 14      5 4 12
--R      13a x  + 403a b x  + 4043a b x  + 19825a b x  + 55692a b x
--R      +
--R      4 5 10      3 6 8      2 7 6      8 4      9 2
--R      96096a b x  + 103936a b x  + 68864a b x  + 25600a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      - 13a x  - 416a b x  - 4446a b x  - 23868a b x  - 75517a b x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      - 151788a b x  - 200032a b x  - 172800a b x  - 94464a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      - 29696a b x  - 4096b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      10 21      9 19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      - a x  - 88a b x  - 1462a b x  - 10364a b x  - 40081a b x
--R      +
--R      5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      - 94164a b x  - 140896a b x  - 135424a b x  - 81152a b x
--R      +
--R      9 3      10
--R      - 27648a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2

```

```

--R      \| x
--R      +
--R      10 21      9 19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      a x + 88a b x + 1462a b x + 10364a b x + 40081a b x
--R      +
--R      5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      94164a b x + 140896a b x + 135424a b x + 81152a b x
--R      +
--R      9 3      10
--R      27648a b x + 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      6 20      5 18      4 2 16      3 3 14      2 4 12
--R      13a x + 364a b x + 2912a b x + 9984a b x + 16640a b x
--R      +
--R      5 10      6 8
--R      13312a b x + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 21      6 19      5 2 17      4 3 15      3 4 13
--R      - a x - 85a b x - 1204a b x - 6496a b x - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 11      6 9      7 7
--R      - 22784a b x - 15360a b x - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      7 21      6 19      5 2 17      4 3 15      3 4 13
--R      13a x + 377a b x + 3276a b x + 12896a b x + 26624a b x
--R      +
--R      2 5 11      6 9      7 7
--R      29952a b x + 17408a b x + 4096b x
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      7 22      6 20      5 2 18      4 3 16      3 4 14
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 12      6 10      7 8
--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 927

```

--S 928 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

```

--R      +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ |  2
--R      (- 15a x  - 180a b x  - 240a b x )\|a \|a x  + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ +-+
--R      (75a x  + 300a b x  + 240a b x )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5 +---+ |  2
--R      (30a x  + 360a b x  + 480a b x )\|- a \|a x  + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5 +---+ +-+
--R      (- 150a x  - 600a b x  - 480a b x )\|- a \|b

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|a x  + b  - \|b
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (115a x  + 515a b x  + 603a b x  + 236a b x  + 48b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (23a x  + 287a b x  + 503a b x  + 212a b x  + 48b x) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (- 115a x  - 515a b x  - 603a b x  - 236a b x  - 48b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 23a x  - 310a b x  - 790a b x  - 715a b x  - 260a b x  - 48b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      7      2 5 |  2
--R      (15a x  + 180a b x  + 240b x )\|a x  + b
--R      +
--R      2 9      7      2 5 +-+
--R      (- 75a x  - 300a b x  - 240b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 928

```

--S 929 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

```

--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      - 10a x  - 190a b x  - 1182a b x  - 3530a b x  - 5760a b x
--R      +
--R      2 5 5      6 3      7

```

```

--R      - 5280a b x - 2560a b x - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      - a x  - 53a b x  - 553a b x  - 2471a b x  - 5890a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      - 8112a b x  - 6496a b x  - 2816a b x  - 512b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      10a x  + 200a b x  + 1372a b x  + 4712a b x  + 9290a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      11040a b x  + 7840a b x  + 3072a b x  + 512b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      8 17      7 15      6 2 13      5 3 11      4 4 9
--R      a x  + 53a b x  + 553a b x  + 2471a b x  + 5890a b x
--R      +
--R      3 5 7      2 6 5      7 3      8
--R      8112a b x  + 6496a b x  + 2816a b x  + 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      /
--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9      5 7
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b  |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x

```

```

--R      +
--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9
--R      - 10a x  - 170a b x  - 832a b x  - 1696a b x  - 1536a b x
--R      +
--R      5 7
--R      - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 929

```

)clear all

```

--S 930 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2  |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R      6
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 930

```

```

--S 931 of 1379
r0:=-5/24*a*(a+b/x^2)^(3/2)/x-1/6*(a+b/x^2)^(5/2)/x-
5/16*a^3*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/sqrt(b)-5/16*a^2*_
sqrt(a+b/x^2)/x
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      +-+      |  2
--R      3 5      \|b      2 4      2 2  |a x  + b  +-+
--R      - 15a x atanh(-----) + (- 33a x  - 26a b x  - 8b ) |----- \|b
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      x |-----
--R      |  2

```

```

--R          \| x
--R -----
--R                    5 +-+
--R                   48x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 931

```

```

--S 932 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          5 10      4 2 8      3 3 6 | 2
--R      (90a b x  + 480a b x  + 480a b x )\|a x  + b
--R
--R      +
--R          6 12      5 10      4 2 8      3 3 6 +-+
--R      (- 15a x  - 270a b x  - 720a b x  - 480a b x )\|b
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x  + b  - \|b
--R      log(-----)
--R                      x
--R
--R      +
--R          5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      (33a b x  + 620a b x  + 2060a b x  + 2448a b x  + 1216a b x  + 256b )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|a x  + b
--R
--R      +
--R          5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      - 198a b x  - 1410a b x  - 3148a b x  - 3024a b x  - 1344a b x
--R
--R      +
--R          6
--R      - 256b
--R
--R      *
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R      /
--R
--R          +-----+
--R          2 10      2 8      3 6 +-+ | 2      3 12
--R      (288a b x  + 1536a b x  + 1536b x )\|b \|a x  + b  - 48a b x
--R
--R      +
--R          2 2 10      3 8      4 6
--R      - 864a b x  - 2304a b x  - 1536b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 932

```


--S 933 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R

$$(90a^5x^{10} + 480a^4bx^8 + 480a^3b^2x^6) \sqrt{b} \sqrt{ax^2 + b - 15ax}$$

--R

$$+ (-270a^5bx^5 - 720a^4b^2x^4 - 480a^3b^3x^3)$$

--R

$$\times \log\left(\frac{\sqrt{ax^2 + b} - \sqrt{b}}{x}\right)$$

--R

--R

$$+ (90a^5x^{10} + 480a^4bx^8 + 480a^3b^2x^6) \sqrt{b} \sqrt{ax^2 + b - 15ax}$$

--R

$$+ (-270a^5bx^5 - 720a^4b^2x^4 - 480a^3b^3x^3)$$

--R

$$\times \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{x \sqrt{ax^2 + b}}\right)$$

--R

$$+ \frac{33a^5x^{10} + 620a^4bx^8 + 2060a^3b^2x^6 + 2448a^2b^3x^4 + 1216a^4b^2x^2 + 256b^5}{\sqrt{bx}}$$

--R

$$+ (198a^4bx^9 + 1212a^3b^2x^7 + 1936a^2b^3x^5 + 1088a^4b^3x^3 + 256b^5x) \sqrt{ax^2 + b}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      5 11      4  9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (- 33a x  - 620a b x  - 2060a b x  - 2448a b x  - 1216a b x  - 256b x)
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      - 198a b x  - 1410a b x  - 3148a b x  - 3024a b x  - 1344a b x  - 256b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 10      2 8      3 6 |  2
--R      (288a b x  + 1536a b x  + 1536b x )\|a x  + b
--R      +
--R      3 12      2 10      2 8      3 6 +-+
--R      (- 48a x  - 864a b x  - 2304a b x  - 1536b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 933

```

--S 934 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12
--R      - 13a x  - 403a b x  - 4043a b x  - 19825a b x
--R      +
--R      5 4 10      4 5 8      3 6 6      2 7 4
--R      - 55692a b x  - 96096a b x  - 103936a b x  - 68864a b x
--R      +
--R      8 2      9
--R      - 25600a b x  - 4096b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      9 19      8 17      7 2 15      6 3 13      5 4 11
--R      - a x  - 87a b x  - 1375a b x  - 8989a b x  - 31092a b x
--R      +
--R      4 5 9      3 6 7      2 7 5      8 3      9
--R      - 63072a b x  - 77824a b x  - 57600a b x  - 23552a b x  - 4096b x
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R          \| x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + b
--R
--R      +
--R          9 19      8 17      7 2 15      6 3 13      5 4 11
--R          13a x  + 403a b x  + 4043a b x  + 19825a b x  + 55692a b x
--R
--R      +
--R          4 5 9      3 6 7      2 7 5      8 3      9
--R          96096a b x  + 103936a b x  + 68864a b x  + 25600a b x  + 4096b x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b  +-+
--R          |----- \|b
--R          |  2
--R          \| x
--R
--R      +
--R          10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R          a x  + 88a b x  + 1462a b x  + 10364a b x  + 40081a b x
--R
--R      +
--R          5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4      9 2
--R          94164a b x  + 140896a b x  + 135424a b x  + 81152a b x  + 27648a b x
--R
--R      +
--R          10
--R          4096b
--R
--R      /
--R          6 20      5 18      4 2 16      3 3 14      2 4 12
--R          13a x  + 364a b x  + 2912a b x  + 9984a b x  + 16640a b x
--R
--R      +
--R          5 10      6 8
--R          13312a b x  + 4096b x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+
--R          |a x  + b  +-+ |  2
--R          |----- \|b \|a x  + b
--R          |  2
--R          \| x
--R
--R      +
--R          7 22      6 20      5 2 18      4 3 16      3 4 14
--R          - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R
--R      +
--R          2 5 12      6 10      7 8

```

```

--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 934

```

```
)clear all
```

```

--S 935 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)/x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 935

```

```

--S 936 of 1379
r0:=-1/7*(a+b/x^2)^(7/2)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 6      2 4      2 2 3 |a x  + b
--R      (- a x  - 3a b x  - 3a b x  - b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (2) -----
--R      6
--R      7b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 936

```

```

--S 937 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)

```

```

--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      7a x  + 77a b x  + 301a b x  + 575a b x  + 584a b x  + 304a b x
--R      +
--R      6
--R      64b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x  + b
--R      +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R      - a x  - 28a b x  - 182a b x  - 532a b x  - 833a b x  - 728a b x
--R      +
--R      6 2      7
--R      - 336a b x  - 64b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 | 2
--R      (7a b x  + 168a b x  + 560a b x  + 448b x )\|a x  + b
--R      +
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 +-+
--R      (- 49a b x  - 392a b x  - 784a b x  - 448b x )\|b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 937

```

--S 938 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      7a x  + 77a b x  + 301a b x  + 575a b x  + 584a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      304a b x  + 64b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5      5 3
--R      a x  + 27a b x  + 155a b x  + 377a b x  + 456a b x  + 272a b x
--R      +
--R      6
--R      64b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2

```

```

--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5      5 3
--R      - 7a x - 77a b x - 301a b x - 575a b x - 584a b x - 304a b x
--R      +
--R      6
--R      - 64b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +++
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R      - a x - 28a b x - 182a b x - 532a b x - 833a b x - 728a b x
--R      +
--R      6 2      7
--R      - 336a b x - 64b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 | 2
--R      (7a b x + 168a b x + 560a b x + 448b x)\|a x + b
--R      +
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7 +++
--R      (- 49a b x - 392a b x - 784a b x - 448b x)\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 938

```

--S 939 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      9 19      8 17      7 2 15      6 3 13
--R      - 14a x - 490a b x - 5418a b x - 28814a b x
--R      +
--R      5 4 11      4 5 9      3 6 7      2 7 5
--R      - 86784a b x - 159168a b x - 181760a b x - 126464a b x
--R      +
--R      8 3      9
--R      - 49152a b x - 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R      +
--R      10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      - a x - 101a b x - 1865a b x - 14407a b x - 59906a b x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      - 149856a b x - 236992a b x - 239360a b x - 150016a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      - 53248a b x - 8192b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      10 20      9 18      8 2 16      7 3 14      6 4 12
--R      14a x + 504a b x + 5908a b x + 34232a b x + 115598a b x
--R      +
--R      5 5 10      4 6 8      3 7 6      2 8 4
--R      245952a b x + 340928a b x + 308224a b x + 175616a b x
--R      +
--R      9 2      10
--R      57344a b x + 8192b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      10 21      9 19      8 2 17      7 3 15      6 4 13
--R      a x + 101a b x + 1865a b x + 14407a b x + 59906a b x
--R      +
--R      5 5 11      4 6 9      3 7 7      2 8 5
--R      149856a b x + 236992a b x + 239360a b x + 150016a b x
--R      +
--R      9 3      10
--R      53248a b x + 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      /
--R      7 23      6 21      5 2 19      4 3 17      3 4 15
--R      a x + 98a b x + 1568a b x + 9408a b x + 26880a b x
--R      +
--R      2 5 13      6 11      7 9

```

```

--R      39424a b x  + 28672a b x  + 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      7 23      6 21      5 2 19      4 3 17      3 4 15
--R      - 14a x  - 462a b x  - 4480a b x  - 19392a b x  - 43520a b x
--R      +
--R      2 5 13      6 11      7 9
--R      - 52736a b x  - 32768a b x  - 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

)clear all

```

--S 940 of 1379
t0:=(a+b/x^2)^(5/2)/x^4
--R
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R      8
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 940

```

```

--S 941 of 1379
r0:=-5/48*a*(a+b/x^2)^(3/2)/x^3-1/8*(a+b/x^2)^(5/2)/x^3+5/128*a^4*_
atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/b^(3/2)-5/64*a^2*_
sqrt(a+b/x^2)/x^3-5/128*a^3*sqrt(a+b/x^2)/(b*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+

```



```

--R      4 7      \|b
--R      15a x atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      (- 15a x - 118a b x - 136a b x - 48b ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      /
--R      7 +-+
--R      384b x \|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 941

```

```

--S 942 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R
--R      +-----+
--R      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8 | 2
--R      (- 120a b x - 1200a b x - 2880a b x - 1920a b x )\|a x + b
--R
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8 +-+
--R      (15a x + 480a b x + 2400a b x + 3840a b x + 1920a b x )\|b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8      3 5 6
--R      15a b x + 598a b x + 6312a b x + 27120a b x + 55424a b x
--R
--R      +
--R      2 6 4      7 2      8
--R      57600a b x + 29696a b x + 6144b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8      3 5 6

```

```

--R      - 120a b x  - 2264a b x  - 15552a b x  - 49248a b x  - 80896a b x
--R      +
--R      2 6 4      7 2      8
--R      - 71680a b x  - 32768a b x  - 6144b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 14      2 3 12      4 10      5 8 +-+ | 2
--R      (3072a b x  + 30720a b x  + 73728a b x  + 49152b x )\|b \|a x  + b
--R      +
--R      4 2 16      3 3 14      2 4 12      5 10      6 8
--R      - 384a b x  - 12288a b x  - 61440a b x  - 98304a b x  - 49152b x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 942

```

--S 943 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8 +-+ | 2
--R      (- 120a x  - 1200a b x  - 2880a b x  - 1920a b x )\|b \|a x  + b
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      15a x  + 480a b x  + 2400a b x  + 3840a b x  + 1920a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x  + b  - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8 +-+ | 2
--R      (- 120a x  - 1200a b x  - 2880a b x  - 1920a b x )\|b \|a x  + b
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      15a x  + 480a b x  + 2400a b x  + 3840a b x  + 1920a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      x |-----
--R      | 2

```

```

--R          \| x
--R +
--R          7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R          15a x  + 598a b x  + 6312a b x  + 27120a b x  + 55424a b x
--R +
--R          2 5 4      6 2      7
--R          57600a b x  + 29696a b x  + 6144b
--R *
--R      +-+
--R      \|b
--R +
--R          6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R          120a b x  + 2144a b x  + 13408a b x  + 35840a b x
--R +
--R          2 5 5      6 3      7
--R          45056a b x  + 26624a b x  + 6144b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R +
--R          7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R          - 15a x  - 598a b x  - 6312a b x  - 27120a b x  - 55424a b x
--R +
--R          2 5 5      6 3      7
--R          - 57600a b x  - 29696a b x  - 6144b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R          7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8      3 5 6
--R          - 120a b x  - 2264a b x  - 15552a b x  - 49248a b x  - 80896a b x
--R +
--R          2 6 4      7 2      8
--R          - 71680a b x  - 32768a b x  - 6144b
--R /
--R
--R          3 2 14      2 3 12      4 10      5 8 | 2
--R          (3072a b x  + 30720a b x  + 73728a b x  + 49152b x )\|a x  + b

```

```

--R      +
--R      4 16      3 2 14      2 3 12      4 10      5 8  +-+
--R      (- 384a b x - 12288a b x - 61440a b x - 98304a b x - 49152b x )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 943

```

```

--S 944 of 1379

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R      11 22      10 20      9 2 18      8 3 16
--R      - 17a x - 867a b x - 13923a b x - 108545a b x
--R      +
--R      7 4 14      6 5 12      5 6 10      4 7 8
--R      - 489872a b x - 1397536a b x - 2635136a b x - 3337984a b x
--R      +
--R      3 8 6      2 9 4      10 2      11
--R      - 2816000a b x - 1519616a b x - 475136a b x - 65536b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      11 23      10 21      9 2 19      8 3 17
--R      - a x - 147a b x - 3795a b x - 40081a b x
--R      +
--R      7 4 15      6 5 13      5 6 11      4 7 9
--R      - 225648a b x - 765088a b x - 1661056a b x - 2369280a b x
--R      +
--R      3 8 7      2 9 5      10 3      11
--R      - 2213888a b x - 1306624a b x - 442368a b x - 65536b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      11 23      10 21      9 2 19      8 3 17      7 4 15
--R      17a x + 867a b x + 13923a b x + 108545a b x + 489872a b x
--R      +
--R      6 5 13      5 6 11      4 7 9      3 8 7
--R      1397536a b x + 2635136a b x + 3337984a b x + 2816000a b x
--R      +
--R      2 9 5      10 3      11

```

```

--R      1519616a b x + 475136a b x + 65536b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      12 24      11 22      10 2 20      9 3 18      8 4 16
--R      a x + 148a b x + 3942a b x + 43876a b x + 265729a b x
--R      +
--R      7 5 14      6 6 12      5 7 10      4 8 8
--R      990736a b x + 2426144a b x + 4030336a b x + 4583168a b x
--R      +
--R      3 9 6      2 10 4      11 2      12
--R      3520512a b x + 1748992a b x + 507904a b x + 65536b
--R      /
--R      8 26      7 24      6 2 22      5 3 20      4 4 18
--R      17a x + 816a b x + 11424a b x + 71808a b x + 239360a b x
--R      +
--R      3 5 16      2 6 14      7 12      8 10
--R      452608a b x + 487424a b x + 278528a b x + 65536b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b +-+ | 2
--R      |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      9 28      8 26      7 2 24      6 3 22      5 4 20
--R      - a x - 145a b x - 3504a b x - 32928a b x - 156288a b x
--R      +
--R      4 5 18      3 6 16      2 7 14      8 12
--R      - 419584a b x - 665600a b x - 618496a b x - 311296a b x
--R      +
--R      9 10
--R      - 65536b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 944

```

```
)clear all
```

--S 945 of 1379

t0:=x^3/(a+b/x^2)^(1/2)

--R

--R

--R
$$\frac{x^3}{\sqrt{ax^2 + b}}$$

--R (1) -----

--R +-----+

--R | 2

--R |a x + b

--R |-----

--R | 2

--R \| x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 945

--S 946 of 1379

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

--R

--R

--R +-----+

--R | 2

--R |a x + b

--R |-----

--R | 2

--R \| x

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

--R \|a

--R \|a

--R (2) -----

--R 2 +-+

--R 8a \|a

--R

Type: Expression(Integer)

--E 946

--S 947 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R

--R
$$\frac{((12a^2 b x^2 + 24b^3) \|b \|a x^2 + b^2 - 3a^2 b x^2 - 24a^3 b x^2 - 24b^4)}{8a^2 \|a}$$

--R *

--R

--R
$$(\|a \|b - a x) \|a x^2 + b^2 + a x \|b^2 + (- a x^2 - b) \|a$$

--R

```

--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|b \|a x + b - b
--R      +
--R                                     +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ | 2
--R      (- 2a x - 13a b x + 8a b x + 24b x)\|a \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ +-+
--R      (8a x + 12a b x - 20a b x - 24b x)\|a \|b
--R      /
--R                                     +-----+
--R      3 2      2 +-+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (32a x + 64a b)\|a \|b \|a x + b + (- 8a x - 64a b x - 64a b)\|a
--R      ,
--R                                     +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((24a b x + 48b )\|b \|a x + b - 6a b x - 48a b x - 48b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R                                     a x
--R      +
--R                                     +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +---+ | 2
--R      (- 2a x - 13a b x + 8a b x + 24b x)\|- a \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +---+ +-+
--R      (8a x + 12a b x - 20a b x - 24b x)\|- a \|b
--R      /
--R                                     +-----+
--R      3 2      2 +---+ +-+ | 2
--R      (32a x + 64a b)\|- a \|b \|a x + b
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +---+
--R      (- 8a x - 64a b x - 64a b )\|- a
--R      ]
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 947

```

--S 948 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

+-----+

```

--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((12a b x + 24b )\|b \|a x + b - 3a b x - 24a b x - 24b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      ((- 12a b x - 24b )\|b \|a x + b + 3a b x + 24a b x + 24b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 6      4      2 2 +-+ |a x + b +-+
--R      (- 8a x - 4a b x + 24b x )\|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (- 2a x - 13a b x + 8a b x + 24b x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ +-+
--R      (8a x + 12a b x - 20a b x - 24b x)\|a \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+ |a x + b
--R      (2a x + 13a b x - 8a b x - 24b x )\|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+

```



```

--R      3 2      2  +-+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (32a x + 64a b)\|a \|b \|a x + b + (- 8a x - 64a b x - 64a b )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 948

```

```

--S 949 of 1379
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6
--R      11a x + 220a b x + 1232a b x + 2816a b x + 2816a b x
--R
--R      +
--R
--R      5 4
--R      1024b x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      6 14      5 12      4 2 10      3 3 8      2 4 6
--R      - 11a x - 220a b x - 1232a b x - 2816a b x - 2816a b x
--R
--R      +
--R
--R      5 4
--R      - 1024a b x
--R
--R      *
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R
--R      6 15      5 13      4 2 11      3 3 9      2 4 7
--R      - a x - 60a b x - 560a b x - 1792a b x - 2304a b x
--R
--R      +
--R
--R      5 5
--R      - 1024a b x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      6 15      5 13      4 2 11      3 3 9      2 4 7
--R      a x + 61a b x + 620a b x + 2352a b x + 4096a b x
--R
--R      +
--R
--R      5 5      6 3
--R      3328a b x + 1024b x

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      6 15      5 13      4 2 11      3 3 9      2 4 7
--R      11a x  + 220a b x  + 1232a b x  + 2816a b x  + 2816a b x
--R      +
--R      5 5
--R      1024a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      |-----|
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 15      5 13      4 2 11      3 3 9      2 4 7
--R      - 11a x  - 231a b x  - 1452a b x  - 4048a b x  - 5632a b x
--R      +
--R      5 5      6 3
--R      - 3840a b x  - 1024b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 16      5 14      4 2 12      3 3 10      2 4 8
--R      - a x  - 61a b x  - 620a b x  - 2352a b x  - 4096a b x
--R      +
--R      5 6      6 4
--R      - 3328a b x  - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ \|a x  + b
--R      \|a |-----|
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      7 16      6 14      5 2 12      4 3 10      3 4 8      2 5 6
--R      a x  + 61a b x  + 620a b x  + 2352a b x  + 4096a b x  + 3328a b x
--R      +
--R      6 4

```

```

--R      1024a b x
--R /
--R      6 11      5 9      4 2 7      3 3 5      2 4 3
--R      11a x + 220a b x + 1232a b x + 2816a b x + 2816a b x
--R +
--R      5
--R      1024a b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - a x - 61a b x - 620a b x - 2352a b x - 4096a b x
--R +
--R      5 2      6
--R      - 3328a b x - 1024b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      11a x + 231a b x + 1452a b x + 4048a b x + 5632a b x
--R +
--R      5 2      6
--R      3840a b x + 1024b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      7 13      6 11      5 2 9      4 3 7      3 4 5
--R      - a x - 61a b x - 620a b x - 2352a b x - 4096a b x
--R +
--R      2 5 3      6
--R      - 3328a b x - 1024a b x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 949

```

```

--S 950 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ |  2
--R      (- 12a b x  - 24b )\|- a \|b \|a x  + b
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +---+
--R      (3a b x  + 24a b x  + 24b )\|- a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ +-+ |  2
--R      (24a b x  + 48b )\|a \|b \|a x  + b
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 6a b x  - 48a b x  - 48b )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ |  2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x  + b  - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 6      4      2 2 +---+ +-+ |a x  + b +-+
--R      (- 8a x  - 4a b x  + 24b x )\|- a \|a |----- \|b
--R      |  2

```



```

--R      - b atanh(-----) + x \|a |-----
--R      +-+ | 2
--R      \|a      \| x
--R (2) -----
--R      +-+
--R      2a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 953

```

```

--S 954 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (2b\|b \|a x + b - a b x - 2b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b + a x)\|a x + b - a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (- a x - 2b x)\|a \|a x + b + (2a x + 2b x)\|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2 2      +-+
--R      4a\|a \|b \|a x + b + (- 2a x - 4a b)\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (- 4b\|b \|a x + b + 2a b x + 4b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +---+ | 2      3      +---+ +-+
--R      (- a x - 2b x)\|- a \|a x + b + (2a x + 2b x)\|- a \|b
--R      /

```

```

--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2          2 2          +---+
--R      4a\|- a \|b \|a x + b + (- 2a x - 4a b)\|- a
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 954

```

```

--S 955 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R      +---+ | 2          2 2
--R      (2b\|b \|a x + b - a b x - 2b )
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2          +---+          2          +---+
--R      (\|a \|b + a x)\|a x + b - a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +---+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          |a x + b
--R          |-----|
--R          | 2
--R          \| x
--R      (2b\|b \|a x + b - a b x - 2b )atanh(-----)
--R          +---+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 +---+ |a x + b +---+          3          +---+ | 2
--R      (- 2x \|a |----- \|b + (- a x - 2b x)\|a )\|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3          +---+ +---+          4          2 +---+ |a x + b
--R      (2a x + 2b x)\|a \|b + (a x + 2b x)\|a |-----|
--R          | 2
--R          \| x
--R      /
--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2          2 2          +---+

```



```

--R
--R      4 10      3 8      2 2 6      3 4      4 2 +-+ | 2
--R      (a x  + 25a b x  + 104a b x  + 144a b x  + 64b x )\|a |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2
--R      a x  + 25a b x  + 104a b x  + 144a b x  + 64a b x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (7a x  + 56a b x  + 112a b x  + 64a b x ) |----- \|b
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (a x  + 25a b x  + 104a b x  + 144a b x  + 64b )\|a |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (- 7a x  - 63a b x  - 168a b x  - 176a b x  - 64b )\|a |----- \|b
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (- a x  - 25a b x  - 104a b x  - 144a b x  - 64a b x ) |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 956

```

--S 957 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R

```

+-----+
| 2

```



```

--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R             \|a
--R (2) -----
--R              +-+
--R             \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 960

```

```

--S 961 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              +-----+
--R            +-+ +-+ | 2          +-+      2      +-+
--R          (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R              +-----+
--R            +-+ | 2
--R           \|b \|a x + b - b
--R      [-----,
--R              +-+
--R             \|a
--R            +-----+
--R          +----+ | 2      +----+ +-+
--R         \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      2atan(-----)
--R              a x
--R      -----]
--R              +----+
--R             \|- a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 961

```

```

--S 962 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R              +-----+
--R            +-+ +-+ | 2          +-+      2      +-+
--R          (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R              +-----+
--R            +-+ | 2
--R           \|b \|a x + b - b
--R      +
--R              +-----+
--R              | 2

```

```

--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R      - atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R /
--R +-+
--R \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

--S 963 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x + b      2 3      +-+
--R      ((3a x + 4b x)\|a |----- - 3a x - 4a b x)\|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 |a x + b      2 4      2      2 +-+
--R      (- a x - 4a b x ) |----- + (a x + 5a b x + 4b )\|a
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 |a x + b      2 4      2      2 +-+ +-+
--R      ((3a x + 4a b x ) |----- + (- 3a x - 7a b x - 4b )\|a )\|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3      2 +-+ |a x + b      3 5      2      3      2
--R      (- a x - 5a b x - 4b x)\|a |----- + a x + 5a b x + 4a b x
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R /

```



```
--R
--E 964
```

Type: Expression(Integer)

```
--S 965 of 1379
```

```
d0b:=D(m0b,x)
```

```
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2      | 2
--R      | a x + b | a x + b
--R      - \| a x + b + x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      (7) -----
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      | a x + b | 2
--R      x |----- \| a x + b
--R      | 2
--R      \| x
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 965
```

```
)clear all
```

```
--S 966 of 1379
```

```
t0:=1/((a+b/x^2)^(1/2)*x^3)
```

```
--R
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 | a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
```

Type: Expression(Integer)

```
--E 966
```

```
--S 967 of 1379
```

```
r0:=-sqrt(a+b/x^2)/b
```

```
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      | a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
```



```

--R (2) -----
--R          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 967

```

```

--S 968 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      \|b \|a x + b - a x - b
--R (3) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      b x\|a x + b - b x\|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 968

```

```

--S 969 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2      +-----+ | 2
--R      +-+ |a x + b | 2      |a x + b +-+ 2
--R      (\|b + x |-----) \|a x + b - x |----- \|b - a x - b
--R          | 2
--R          \| x          \| x
--R (4) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      b x\|a x + b - b x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 969

```

```

--S 970 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +-----+
--R          | 2
--R      |a x + b +-+ 2      +-----+
--R      (- 2x |-----) \|b - a x - 2b)\|a x + b + (2a x + 2b)\|b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2

```

```

--R      3      |a x + b
--R      (a x + 2b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      5      3 |a x + b | 2      5      3 |a x + b +-+
--R      (a x + 2b x) |----- \|a x + b + (- 2a x - 2b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 970

```

```
)clear all
```

```

--S 971 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(1/2)*x^5)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 971

```

```

--S 972 of 1379
r0:=-1/3*(a+b/x^2)^(3/2)/b^2+a*sqrt(a+b/x^2)/b^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 |a x + b
--R      (2a x - b) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      (2) -----
--R      2 2
--R      3b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 972

```

```

--S 973 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4      2 2      3
--R      (- 6a x  - 5a b x  + 4b )\|b \|a x  + b  + 2a x  + 9a b x  + 3a b x  - 4b
--R      -----
--R          +-----+
--R      2 5      3 3 | 2      2 5      3 3 +-+
--R      (3a b x  + 12b x )\|a x  + b  + (- 9a b x  - 12b x )\|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 973

```

```

--S 974 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 4      2      2 +-+      2 5      3      2 |a x  + b
--R      ((- 6a x  - 5a b x  + 4b )\|b  + (- 2a x  - 7a b x  + 4b x) |-----)
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3      2 |a x  + b +-+      3 6      2 4      2 2      3
--R      (6a x  + 5a b x  - 4b x) |----- \|b  + 2a x  + 9a b x  + 3a b x  - 4b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      2 5      3 3 | 2      2 5      3 3 +-+
--R      (3a b x  + 12b x )\|a x  + b  + (- 9a b x  - 12b x )\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R (5)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3      2 |a x  + b +-+      3 6      2 4
--R      (- 6a x  - 32a b x  - 32b x) |----- \|b  - a x  - 18a b x

```

```

--R          |  2
--R         \|  x
--R      +
--R          2 2      3
--R         - 48a b x - 32b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|a x + b
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R     (6a x + 38a b x + 64a b x + 32b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R     3 7      2 5      2 3      3 |a x + b
--R     (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x) |-----
--R      |  2
--R     \|  x
--R  /
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R     3 11      2 9      2 7      3 5 |a x + b |  2
--R     (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x) |----- \|a x + b
--R      |  2
--R     \|  x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R     3 11      2 9      2 7      3 5 |a x + b +-+
--R     (- 6a x - 38a b x - 64a b x - 32b x) |----- \|b
--R      |  2
--R     \|  x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 975

```

)clear all

```

--S 976 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(1/2)*x^7)

```

```

--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     7 |a x + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R     \|  x

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 976

--S 977 of 1379
 r0:=2/3*a*(a+b/x^2)^(3/2)/b^3-1/5*(a+b/x^2)^(5/2)/b^3-a^2*sqrt(a+b/x^2)/b^3

--R
 --R
 --R
 --R

$$(2) \frac{(-8a^2x^4 + 4abx^2 - 3b^2)\sqrt{ax^2 + b}}{15b^3x^4}$$

Type: Expression(Integer)

--E 977

--S 978 of 1379
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)

$$\frac{(40a^4x^8 + 140a^3bx^6 + 63a^2b^2x^4 - 4a^3bx^2 + 48b^4)\sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b} - 8a^5x^{10} - 100a^4bx^8 - 175a^3b^2x^6 - 55a^2b^3x^4 - 20a^4b^2x^2 - 48b^5}{(15a^2b^3x^9 + 180a^4b^7x + 240b^5x^5)\sqrt{ax^2 + b} + (-75a^2b^3x^9 - 300a^4b^7x - 240b^5x^5)\sqrt{b}}$$

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

--E 978

--S 979 of 1379
 m0:=a0-r0

--R
 --R
 --R (4)

$$(40a^4x^8 + 140a^3bx^6 + 63a^2b^2x^4 - 4a^3bx^2 + 48b^4)\sqrt{b}\sqrt{ax^2 + b}$$

```

--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 | a x + b
--R      (8a x + 92a b x + 83a b x - 28a b x + 48b x) |-----
--R                                          | 2
--R                                          \| x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \| a x + b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 | a x + b +-+
--R      (- 40a x - 140a b x - 63a b x + 4a b x - 48b x) |----- \| b
--R                                          | 2
--R                                          \| x
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 8a x - 100a b x - 175a b x - 55a b x - 20a b x - 48b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2 3 9      4 7      5 5 | 2
--R      (15a b x + 180a b x + 240b x) \| a x + b
--R
--R      +
--R      2 3 9      4 7      5 5 +-+
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240b x) \| b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 979

```

```
--S 980 of 1379
```

```
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5)
```

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 | a x + b
--R      (- 10a x - 160a b x - 672a b x - 1024a b x - 512b x) |-----
--R                                          | 2
--R                                          \| x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \| b
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - a x - 50a b x - 400a b x - 1120a b x - 1280a b x - 512b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \| a x + b
--R
--R      +

```

```

--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (10a x  + 170a b x  + 832a b x  + 1696a b x  + 1536a b x  + 512b )\|b
--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9      5 7
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x  + b | 2
--R      |----- \|a x  + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9
--R      - 10a x  - 170a b x  - 832a b x  - 1696a b x  - 1536a b x
--R      +
--R      5 7
--R      - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +++
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 980

```

```
)clear all
```

```

--S 981 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(1/2)*x^9)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      9 |a x  + b
--R      x |-----

```

```

--R      |  2
--R     \|  x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 981

```

```

--S 982 of 1379
r0:=-a^2*(a+b/x^2)^(3/2)/b^4+3/5*a*(a+b/x^2)^(5/2)/b^4-
1/7*(a+b/x^2)^(7/2)/b^4+a^3*sqrt(a+b/x^2)/b^4
--R
--R
--R                                         +-----+
--R                                         |  2
--R      3 6      2 4      2 2      3 |a x  + b
--R     (16a x  - 8a b x  + 6a b x  - 5b ) |-----
--R                                         |  2
--R                                         \|  x
--R (2) -----
--R                               4 6
--R                             35b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 982

```

```

--S 983 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R     - 112a x  - 840a b x  - 1386a b x  - 429a b x  + 120a b x
--R
--R   +
--R      5 2      6
--R     176a b x  + 320b
--R
--R   *
--R     +-----+
--R     +-+ |  2
--R     \|b \|a x  + b
--R
--R   +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R     16a x  + 392a b x  + 1470a b x  + 1617a b x  + 371a b x  - 168a b x
--R
--R   +
--R      6 2      7
--R     - 336a b x  - 320b
--R
--R   /
--R                                         +-----+
--R      3 4 13      2 5 11      6 9      7 7 |  2
--R     (35a b x  + 840a b x  + 2800a b x  + 2240b x )\|a x  + b
--R
--R   +
--R      3 4 13      2 5 11      6 9      7 7 +-+
--R     (- 245a b x  - 1960a b x  - 3920a b x  - 2240b x )\|b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)

```


--E 983

--S 984 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned} & -112a^6x^{12} - 840a^5b^2x^{10} - 1386a^4b^2x^8 - 429a^3b^3x^6 + 120a^2b^4x^4 \\ & + (176a^5b^2x^5 + 320b^6) \sqrt{b} \\ & + (-16a^6x^{13} - 376a^5b^2x^{11} - 1094a^4b^2x^9 - 523a^3b^3x^7 + 152a^2b^4x^5) \\ & + (16a^5b^3x^3 + 320b^6x) \sqrt{ax^2 + b} \sqrt{x} \\ & + (112a^6x^{13} + 840a^5b^2x^{11} + 1386a^4b^2x^9 + 429a^3b^3x^7 - 120a^2b^4x^5) \\ & + (-176a^5b^3x^3 - 320b^6x) \sqrt{ax^2 + b} \sqrt{x} \\ & + (16a^7x^{14} + 392a^6b^2x^{12} + 1470a^5b^2x^{10} + 1617a^4b^3x^8 + 371a^3b^4x^6 - 168a^2b^5x^4) \\ & + 6b^2x^7 \end{aligned}$$

```

--R      - 336a b x - 320b
--R /
--R      +-----+
--R      3 4 13      2 5 11      6 9      7 7 | 2
--R      (35a b x + 840a b x + 2800a b x + 2240b x )\|a x + b
--R +
--R      3 4 13      2 5 11      6 9      7 7 +-+
--R      (- 245a b x - 1960a b x - 3920a b x - 2240b x )\|b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 984

```

--S 985 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - 14a x - 448a b x - 4032a b x - 15360a b x - 28160a b x
--R +
--R      5 3      6
--R      - 24576a b x - 8192b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      - a x - 98a b x - 1568a b x - 9408a b x - 26880a b x
--R +
--R      2 5 4      6 2      7
--R      - 39424a b x - 28672a b x - 8192b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      14a x + 462a b x + 4480a b x + 19392a b x + 43520a b x
--R +
--R      2 5 4      6 2      7
--R      52736a b x + 32768a b x + 8192b
--R *
--R      +-+
--R      \|b
--R +
--R      7 15      6 13      5 2 11      4 3 9      3 4 7
--R      a x + 98a b x + 1568a b x + 9408a b x + 26880a b x

```

```

--R      +
--R      2 5 5      6 3      7
--R      39424a b x + 28672a b x + 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      7 23      6 21      5 2 19      4 3 17      3 4 15
--R      a x + 98a b x + 1568a b x + 9408a b x + 26880a b x
--R      +
--R      2 5 13      6 11      7 9
--R      39424a b x + 28672a b x + 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b | 2
--R      |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 23      6 21      5 2 19      4 3 17      3 4 15
--R      - 14a x - 462a b x - 4480a b x - 19392a b x - 43520a b x
--R      +
--R      2 5 13      6 11      7 9
--R      - 52736a b x - 32768a b x - 8192b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 985

```

```
)clear all
```

```
--S 986 of 1379
t0:=x^4/(a+b/x^2)^(1/2)
```

```

--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |      2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1379
r0:=8/15*b^2*x*sqrt(a+b/x^2)/a^3-4/15*b*x^3*sqrt(a+b/x^2)/a^2+_
1/5*x^5*sqrt(a+b/x^2)/a

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2 5      3      2 |a x  + b
--R      (3a x  - 4a b x  + 8b x) |-----
--R      |      2
--R      \| x
--R
--R      (2) -----
--R      3
--R      15a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 987

```

```

--S 988 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      +-----+
--R      8      2 6 | 2      2 10      8      2 6  +-+
--R      (- 15a b x  - 40b x )\|a x  + b  + (3a x  + 35a b x  + 40b x )\|b
--R
--R      -----
--R      +-----+
--R      2 4      2      2  +-+ | 2      2 4      2 2      3
--R      (15a x  + 180a b x  + 240b )\|b \|a x  + b  - 75a b x  - 300a b x  - 240b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 988

```

```

--S 989 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      |      2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x  + b  +-+
--R      (- 3a x  - 32a b x  - 8a b x  - 32a b x  - 128b x) |----- \|b
--R      |      2
--R      \| x

```

```

--R      +
--R      4 8      3 2 6
--R      - 15a b x - 40a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6  +-+
--R      (3a x + 35a b x + 40a b x )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (15a b x + 40a b x + 8a b x + 96a b x + 128b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      5 4      4 2      3 2  +-+ | 2      5 4      4 2 2
--R      (15a x + 180a b x + 240a b )\|b \|a x + b - 75a b x - 300a b x
--R      +
--R      3 3
--R      - 240a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

```

--S 990 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R      4 13      3 11      2 2 9      3 7      4 5
--R      (- 10a x - 160a b x - 672a b x - 1024a b x - 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6      5 4
--R      - a x - 50a b x - 400a b x - 1120a b x - 1280a b x - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6      5 4

```

```

--R      (10a x  + 170a b x  + 832a b x  + 1696a b x  + 1536a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x  + b | 2
--R      |----- \|a x  + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 10a x  - 170a b x  - 832a b x  - 1696a b x  - 1536a b x  - 512b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 990

```

```
)clear all
```

```
--S 991 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^2)^(1/2)
```

```

--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----

```

```

--R      |  2
--R     \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1379
r0:=-2/3*b*x*sqrt(a+b/x^2)/a^2+1/3*x^3*sqrt(a+b/x^2)/a

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      3      |-----|
--R      (a x  - 2b x) \| x
--R
--R      (2) -----
--R              2
--R             3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 992

```

```

--S 993 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      4 |  2      6      4  +-+
--R      - 3b x \|a x  + b  + (a x  + 3b x)\|b
--R
--R      (3) -----
--R      +-----+
--R      2      +-+ |  2      2      2
--R      (3a x  + 12b)\|b \|a x  + b  - 9a b x  - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 993

```

```

--S 994 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b  +-+      2  4 |  2
--R      ((- a x  - 2a b x  + 8b x) |----- \|b  - 3a b x)\|a x  + b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b

```

```

--R      (a x + 3a b x)\|b + (3a b x - 2a b x - 8b x) |-----
--R                                          |  2
--R                                          \|  x
--R /
--R      +-----+
--R      3 2      2  +-+ |  2      3 2      2 2
--R      (3a x + 12a b)\|b \|a x + b - 9a b x - 12a b
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

--S 995 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 7      5      2 3 |a x + b +-+ 3 8      2 6
--R      (- 6a x - 32a b x - 32b x ) |----- \|b - a x - 18a b x
--R      |  2
--R      \|  x
--R +
--R      2 4      3 2
--R      - 48a b x - 32b x
--R *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R +
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+
--R      (6a x + 38a b x + 64a b x + 32b x )\|b
--R +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 |a x + b
--R      (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R /
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 |a x + b |  2
--R      (a x + 18a b x + 48a b x + 32b ) |----- \|a x + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 6      2 4      2 2      3 |a x + b +-+
--R      (- 6a x - 38a b x - 64a b x - 32b ) |----- \|b

```



```

--R          |  2
--R         \|  x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 995

```

```
)clear all
```

```

--S 996 of 1379
t0:=1/(a+b/x^2)^(1/2)
--R
--R
--R          1
--R   (1)  -----
--R        +-----+
--R        |  2
--R        |a x  + b
--R        |-----
--R        |  2
--R        \|  x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```

--S 997 of 1379
r0:=x*sqrt(a+b/x^2)/a
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R   x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R   (2)  -----
--R          a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 +-+
--R          x \|b
--R   (3)  -----
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|b \|a x  + b  - b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 998

```

```

--S 999 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+
--R          |a x  + b  +-+ |  2      2 +-+      |  2
--R          - x |----- \|b \|a x  + b  + a x \|b  + b x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R (4) -----
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          a\|b \|a x  + b  - a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 999

```

```

--S 1000 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b  +-+      2      |  2      2      +-+
--R          (- 2x |----- \|b  - a x  - 2b)\|a x  + b  + (2a x  + 2b)\|b
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R          +
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          3      |a x  + b
--R          (a x  + 2b x) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R          /
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+
--R          2      |a x  + b  |  2      2      |a x  + b  +-+
--R          (a x  + 2b) |----- \|a x  + b  + (- 2a x  - 2b) |----- \|b
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000

```

```

)clear all

```

```

--S 1001 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(1/2)*x^2)
--R

```

```

--R
--R
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 |a x  + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

```

```

--S 1002 of 1379
r0:=-atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/sqrt(b)
--R
--R
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R (2) - -----
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

```

```

--S 1003 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      +-+ \|a x  + b - \|b
--R      \|b log(-----)
--R      x
--R (3) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1003

```

```

--S 1004 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+

```

```

--R      | 2      +-+      +-+
--R      \|a x + b - \|b      \|b
--R      log(-----) + atanh(-----)
--R      x      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R (4) -----
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

```

```

--S 1005 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-----+      | 2
--R      +-+ |a x + b | 2      |a x + b +-+ 2
--R      (- \|b - x |-----) \|a x + b + x |----- \|b + a x + b
--R      | 2      | 2
--R      \| x      \| x
--R (5) -----
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-----+      | 2
--R      2 |a x + b +-+ | 2      4      2 |a x + b
--R      x |----- \|b \|a x + b + (- a x - b x ) |-----
--R      | 2      | 2
--R      \| x      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

)clear all

```

--S 1006 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(1/2)*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1006

--S 1007 of 1379

r0:=1/2*a*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/b^(3/2)-1/2*sqrt(a+b/x^2)/(b*x)

--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

$$\begin{aligned}
 & \frac{a x \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{x \sqrt{a+b/x^2}}\right) - \frac{\sqrt{a x^2 + b}}{x \sqrt{b}}}{2 b x \sqrt{b}}
 \end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1007

--S 1008 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--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

$$\begin{aligned}
 & (-2 a b x \sqrt{a x^2 + b} + (a x^2 + 2 a b x) \sqrt{b}) \log\left(\frac{\sqrt{a x^2 + b} - \sqrt{b}}{x}\right) \\
 & + \frac{(a b x^2 + 2 b) \sqrt{a x^2 + b} + (-2 a b x^2 - 2 b) \sqrt{b}}{4 b x \sqrt{b} \sqrt{a x^2 + b} - 2 a b x^2 - 4 b x}
 \end{aligned}$$

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

--E 1008

--S 1009 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\frac{\sqrt{a x^2 + b}}{\sqrt{b}}$$

```

--R      2 +-+ | 2      2 4      2      \|a x + b - \|b
--R      (- 2a x \|b \|a x + b + a x + 2a b x )log(-----)
--R                                                     x
--R  +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      2 4      2      \|b
--R      (- 2a x \|b \|a x + b + a x + 2a b x )atanh(-----)
--R                                                     +-----+
--R                                                     | 2
--R                                                     |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      2 +-+ \|b + 2b x |----- )\|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 (- a x - 2b x) |----- \|b - 2a b x - 2b
--R      | 2
--R      \| x
--R  /
--R      +-----+
--R      2 2 | 2      4      2 2 +-+
--R      4b x \|a x + b + (- 2a b x - 4b x )\|b
--R
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 1009

```

```

--S 1010 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R (5)
--R      2 4      2      2 +-+
--R      (- 5a x - 20a b x - 16b )\|b
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 |a x + b
--R      (- a x - 12a b x - 16b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R  *
--R      +-----+

```

```

--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3      2 |a x  + b +-+ 3 6      2 4      2 2
--R      (5a x  + 20a b x  + 16b x) |----- \|b  + a x  + 13a b x  + 28a b x
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      3
--R      16b
--R      /
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      2 8      6      2 4 |a x  + b +-+ |  2
--R      (5a x  + 20a b x  + 16b x) |----- \|b \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 10      2 8      2 6      3 4 |a x  + b
--R      (- a x  - 13a b x  - 28a b x  - 16b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

)clear all

```

--S 1011 of 1379
t0:=1/(x*sqrt(-a+b/x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |- a x  + b
--R      x |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1011

```

```

--S 1012 of 1379
r0:=-atan(sqrt(-a+b/x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          |      2
--R          |- a x  + b
--R          |-----+
--R          |      2
--R          \|      x
--R          atan(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  - -----
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

```

```

--S 1013 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          |      2      +---+      +-+      2      +---+      |      2
--R          (\|- a x  + b \|- a  - a x)\|b  + (a x  - b)\|- a  + a x\|- a x  + b
--R          log(-----)
--R          +-----+
--R          |      2      +-+
--R          \|- a x  + b \|b  - b
--R          [-----,
--R          +---+
--R          \|- a
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |      2      +-+
--R          \|a \|b  - \|- a x  + b \|a
--R          2atan(-----)
--R          a x
--R          -----]
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1013

```

```

--S 1014 of 1379
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-+
--R          \|a
--R          *
--R          log

```



```

--R          +-----+
--R          |      2      +----+      +-+      2      +----+
--R          (\|- a x  + b \|- a  - a x)\|b  + (a x  - b)\|- a
--R      +
--R          +-----+
--R          |      2
--R          a x\|- a x  + b
--R      /
--R          +-----+
--R          |      2      +-+
--R          \|- a x  + b \|b  - b
--R      +
--R          +-----+
--R          |      2
--R          \|- a x  + b
--R          |-----|
--R          |      2
--R          +----+  \|  x
--R          \|- a atan(-----)
--R                      +-+
--R                      \|a
--R      /
--R      +----+ +-+
--R      \|- a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

--S 1015 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R          +-----+
--R          |      2
--R          3      +-----+      +----+      2 4      2      |-----|
--R          ((- 3a x  + 4b x)\|- a x  + b \|- a  + 3a x  - 4a b x ) |-----|
--R          |      2
--R          \|  x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4      2      2      +----+      2 3      |      2
--R          (- 3a x  + 7a b x  - 4b )\|- a  + (- 3a x  + 4a b x)\|- a x  + b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R          +-----+
--R          2 5      3      2      +----+      2 4      2      |      2
--R          ((- a x  + 5a b x  - 4b x)\|- a  + (- a x  + 4a b x )\|- a x  + b )
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |      2
--R      |- a x  + b
--R      |-----+
--R      |      2
--R      \|      x
--R  +
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |      2      +---+      3 5      2 3      2
--R      (a x  - 5a b x  + 4b )\|- a x  + b \|- a  - a x  + 5a b x  - 4a b x
--R  /
--R      2 5      3      2 +---+      2 4      2 |      2
--R      ((3a x  - 7a b x  + 4b x)\|- a  + (3a x  - 4a b x )\|- a x  + b )
--R  *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      |- a x  + b  +-+
--R      |-----+ \|b
--R      |      2
--R      \|      x
--R  +
--R      +-----+
--R      2 5      3      2 |      2      +---+      3 6      2 4
--R      (- a x  + 5a b x  - 4b x)\|- a x  + b \|- a  + a x  - 5a b x
--R  +
--R      2 2
--R      4a b x
--R  *
--R      +-----+
--R      |      2
--R      |- a x  + b
--R      |-----+
--R      |      2
--R      \|      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1015

```

```

--S 1016 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

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

```

```

--R
--R (6) -----
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1016

```

```

--S 1017 of 1379
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |      2      +-----+
--R          |- a x  + b  |      2
--R          x |----- - \|- a x  + b
--R          |      2
--R          \|      x
--R (7) -----
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ |      2
--R          |      2  |- a x  + b
--R          x\|- a x  + b |-----
--R          |      2
--R          \|      x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1017

```

```

)clear all

```

```

--S 1018 of 1379
t0:=1/(x^2*sqrt(2+b/x^2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          |      2
--R          2 |2x  + b
--R          x |-----
--R          |      2
--R          \|      x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1018

```

```

--S 1019 of 1379
r0:=-asinh(sqrt(b)/(x*sqrt(2)))/sqrt(b)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|b

```

```

--R      asinh(-----)
--R      +-+
--R      x\|2
--R (2)  - -----
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1019

```

```

--S 1020 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|2x  + b  - \|b
--R      \|b log(-----)
--R      x
--R (3)  -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1020

```

```

--S 1021 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+      +-+
--R      \|2x  + b  - \|b      \|b
--R      log(-----) + asinh(-----)
--R      x      +-+
--R      x\|2
--R (4)  -----
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

```

```

--S 1022 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-----+      | 2
--R      \|2x  + b  |-----+      \|2x  + b  +-+      2      +-+
--R      (- \|2 \|b  - 2x |-----) \|2x  + b  + 2x |----- \|b  + (2x  + b)\|2
--R      | 2
--R      \| 2x      \| 2x

```

```

--R -----
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2          +-----+          | 2
--R          2 |2x + b +-+ | 2          4          2 |2x + b
--R          2x |----- \|b \|2x + b + (- 4x - 2b x ) |-----
--R          | 2
--R          \| 2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1022

```

)clear all

```

--S 1023 of 1379
t0:=1/(x^2*sqrt(2-b/x^2))
--R
--R
--R          1
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 |2x - b
--R          x |-----
--R          | 2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1023

```

```

--S 1024 of 1379
r0:=-asin(sqrt(b)/(x*sqrt(2)))/sqrt(b)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|b
--R          asin(-----)
--R          +-+
--R          x\|2
--R (2) - -----
--R          +-+
--R          \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1024

```

```

--S 1025 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2          +----+
--R          +----+ \|2x - b - \|- b
--R          \|- b log(-----)

```

```

--R
--R      (3)  -----
--R              x
--R             b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1025

```

```

--S 1026 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +----+      +-+
--R      \|2x  - b  - \|- b      \|b
--R      - \|- b \|b log(-----) + b asin(-----)
--R                          x                          +-+
--R                          x\|2
--R      (4)  -----
--R              +-+
--R             b\|b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1026

```

```

--S 1027 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R      (5)
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+      +-----+
--R      |2x  - b  +-+ +----+ | 2      +----+ |2x  - b  2      +-+
--R      (- 2x |----- - \|2 \|- b )\|2x  - b  + 2x\|- b |----- + (2x  - b)\|2
--R      | 2      | 2      | 2
--R      \|- 2x      \|- 2x
--R
--R      -----
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-----+      | 2
--R      2 +----+ |2x  - b  | 2      4      2 |2x  - b
--R      2x \|- b |----- \|2x  - b  + (- 4x  + 2b x ) |-----
--R      | 2      | 2
--R      \|- 2x      \|- 2x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1027

```

```

)clear all

```

```

--S 1028 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^2)^(3/2)

```

```

--R
--R
--R      5

```



```

--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|b \|a x + b - b
--R      +
--R                                     +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+ | 2
--R      (- 2a x - 19a b x + 43a b x + 260a b x + 240b x)\|a \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+ +-+
--R      (10a x + 15a b x - 143a b x - 380a b x - 240b x)\|a \|b
--R      /
--R                                     +-----+
--R      5 4      4 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (40a x + 160a b x + 128a b)\|a \|b \|a x + b
--R      +
--R      6 6      5 4      4 2 2      3 3 +-+
--R      (- 8a x - 104a b x - 224a b x - 128a b)\|a
--R      ,
--R                                     +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 6
--R      (150a b x + 600a b x + 480b)\|b \|a x + b - 30a b x
--R      +
--R      2 3 4      4 2      5
--R      - 390a b x - 840a b x - 480b
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R                                     a x
--R      +
--R                                     +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +---+ | 2
--R      (- 2a x - 19a b x + 43a b x + 260a b x + 240b x)\|- a \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +---+ +-+
--R      (10a x + 15a b x - 143a b x - 380a b x - 240b x)\|- a \|b
--R      /
--R                                     +-----+
--R      5 4      4 2      3 2 +---+ +-+ | 2
--R      (40a x + 160a b x + 128a b)\|- a \|b \|a x + b
--R      +
--R      6 6      5 4      4 2 2      3 3 +---+
--R      (- 8a x - 104a b x - 224a b x - 128a b)\|- a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1030

```


--S 1031 of 1379

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

--R

--R

--R

$$\begin{aligned} & \frac{(75a^2bx^4 + 300a^3bx^3 + 240b^4) \sqrt{bx^2 + a^2} \sqrt{bx^2 + a^2}}{\sqrt{bx^2 + a^2}} \\ & + \frac{(-15a^3bx^6 - 195a^2b^3x^4 - 420a^4bx^2 - 240b^5) \sqrt{bx^2 + a^2}}{\sqrt{bx^2 + a^2}} \\ & * \log\left(\frac{(\sqrt{a}\sqrt{b} - ax)\sqrt{bx^2 + a^2} + ax\sqrt{b} + (-ax^2 - b)\sqrt{a}}{\sqrt{b}\sqrt{bx^2 + a^2} - b}\right) \\ & + \frac{(-75a^2bx^4 - 300a^3bx^3 - 240b^4) \sqrt{bx^2 + a^2} \sqrt{bx^2 + a^2}}{\sqrt{bx^2 + a^2}} \\ & + \frac{(15a^3bx^6 + 195a^2b^3x^4 + 420a^4bx^2 + 240b^5) \sqrt{bx^2 + a^2}}{\sqrt{bx^2 + a^2}} \\ & * \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^2 + a^2}}{\sqrt{bx^2 + a^2}}\right) \end{aligned}$$

```

--R          \|a
--R      +
--R          4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ +-+
--R      (- 10a x - 15a b x + 143a b x + 380a b x + 240b )\|a \|b
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+ |a x + b
--R      (- 2a x - 19a b x + 43a b x + 260a b x + 240b x)\|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+ |a x + b +-+
--R      (10a x + 15a b x - 143a b x - 380a b x - 240b x)\|a |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (2a x + 21a b x - 24a b x - 303a b x - 500a b x - 240b )\|a
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          5 4      4 2      3 2 +-+ |a x + b +-+ | 2
--R      (40a x + 160a b x + 128a b )\|a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          6 6      5 4      4 2 2      3 3 +-+ |a x + b
--R      (- 8a x - 104a b x - 224a b x - 128a b )\|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1031

```

--S 1032 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R          6 18      5 16      4 2 14      3 3 12
--R      13a x + 364a b x + 2912a b x + 9984a b x
--R      +

```

```

--R          2 4 10          5 8          6 6
--R      16640a b x  + 13312a b x  + 4096b x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          7 18          6 16          5 2 14          4 3 12          3 4 10
--R      - 13a x  - 364a b x  - 2912a b x  - 9984a b x  - 16640a b x
--R      +
--R          2 5 8          6 6
--R      - 13312a b x  - 4096a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R          7 19          6 17          5 2 15          4 3 13          3 4 11
--R      - a x  - 84a b x  - 1120a b x  - 5376a b x  - 11520a b x
--R      +
--R          2 5 9          6 7
--R      - 11264a b x  - 4096a b x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          7 19          6 17          5 2 15          4 3 13          3 4 11
--R          a x  + 85a b x  + 1204a b x  + 6496a b x  + 16896a b x
--R      +
--R          2 5 9          6 7          7 5
--R      22784a b x  + 15360a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + b
--R      +
--R          7 19          6 17          5 2 15          4 3 13          3 4 11
--R      13a x  + 364a b x  + 2912a b x  + 9984a b x  + 16640a b x
--R      +
--R          2 5 9          6 7
--R      13312a b x  + 4096a b x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13
--R      - 13a x  - 377a b x  - 3276a b x  - 12896a b x
--R
--R      +
--R      3 4 11      2 5 9      6 7      7 5
--R      - 26624a b x  - 29952a b x  - 17408a b x  - 4096b x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R      7 20      6 18      5 2 16      4 3 14      3 4 12
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R
--R      +
--R      2 5 10      6 8      7 6
--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      8 20      7 18      6 2 16      5 3 14      4 4 12
--R      a x  + 85a b x  + 1204a b x  + 6496a b x  + 16896a b x
--R
--R      +
--R      3 5 10      2 6 8      7 6
--R      22784a b x  + 15360a b x  + 4096a b x
--R
--R      /
--R      8 15      7 13      6 2 11      5 3 9      4 4 7
--R      13a x  + 377a b x  + 3276a b x  + 12896a b x  + 26624a b x
--R
--R      +
--R      3 5 5      2 6 3      7
--R      29952a b x  + 17408a b x  + 4096a b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2

```

```

--R      \| x
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      - a x - 86a b x - 1289a b x - 7700a b x - 23392a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      - 39680a b x - 38144a b x - 19456a b x - 4096b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      13a x + 390a b x + 3653a b x + 16172a b x + 39520a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      56576a b x + 47360a b x + 21504a b x + 4096b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      9 17      8 15      7 2 13      6 3 11      5 4 9
--R      - a x - 86a b x - 1289a b x - 7700a b x - 23392a b x
--R      +
--R      4 5 7      3 6 5      2 7 3      8
--R      - 39680a b x - 38144a b x - 19456a b x - 4096a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x

```

Type: Expression(Integer)

--E 1032

--S 1033 of 1379

m0b:=a0.2-r0

--R

```

--R
--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +---+ |a x + b +---+ | 2
--R      (- 75a b x - 300a b x - 240b )\|- a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +---+ |a x + b
--R      (15a b x + 195a b x + 420a b x + 240b )\|- a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +---+ |a x + b +---+ | 2
--R      (150a b x + 600a b x + 480b )\|a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +---+ |a x + b
--R      (- 30a b x - 390a b x - 840a b x - 480b )\|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atanh(-----)
--R          a x
--R
--R      +
--R
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +---+ +-+ +-+
--R      (- 10a x - 15a b x + 143a b x + 380a b x + 240b )\|- a \|a \|b
--R
--R      +
--R
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +---+ +-+

```

```

--R      (- 2a x - 19a b x + 43a b x + 260a b x + 240b x)\|- a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +----+ +-+
--R      (10a x + 15a b x - 143a b x - 380a b x - 240b x)\|- a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +----+ +-+
--R      (2a x + 21a b x - 24a b x - 303a b x - 500a b x - 240b )\|- a \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 4      4 2      3 2 +----+ +-+ |a x + b +-+ | 2
--R      (40a x + 160a b x + 128a b )\|- a \|a |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      6 6      5 4      4 2 2      3 3 +----+ +-+ |a x + b
--R      (- 8a x - 104a b x - 224a b x - 128a b )\|- a \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1033

```

--S 1034 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

```

--R      4 14      3 12      2 2 10      3 8      4 6
--R      (- 10a x - 160a b x - 672a b x - 1024a b x - 512b x )
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      - a x  - 50a b x  - 400a b x  - 1120a b x  - 1280a b x  - 512b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (10a x  + 170a b x  + 832a b x  + 1696a b x  + 1536a b x  + 512b x )
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R      5 16      4 14      3 2 12      2 3 10      4 8      5 6
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      /
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      a x  + 51a b x  + 450a b x  + 1520a b x  + 2400a b x  + 1792a b x
--R
--R      +
--R      6
--R      512b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b  |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - 10a x  - 180a b x  - 1002a b x  - 2528a b x  - 3232a b x
--R
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 2048a b x  - 512b
--R
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1034

```

```
)clear all
```

```

--S 1035 of 1379
t0:=x/(a+b/x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R  (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 |a x  + b
--R      (a x  + b) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1035

```

```

--S 1036 of 1379
r0:=-3/2*b*atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)-x^2/(a*sqrt(a+b/x^2))+_
3/2*x^2*sqrt(a+b/x^2)/a^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      +-----+ |  2
--R      |a x  + b \|  x
--R      - 3b |----- atanh(-----) + (a x  + 3b)\|a
--R      |  2 +-+
--R      \|  x \|a
--R  (2) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 +-+ |a x  + b
--R      2a \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1036

```

```

--S 1037 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R          2      2  +-+ | 2      2  4      2 2      3
--R          ((9a b x + 12b )\|b \|a x + b - 3a b x - 15a b x - 12b )
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R          (\|a \|b + a x)\|a x + b - a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R      +
--R          +-----+
--R          2 5      3      2  +-+ | 2
--R          (- a x - 7a b x - 12b x)\|a \|a x + b
--R      +
--R          2 5      3      2  +-+ +-+
--R          (3a x + 13a b x + 12b x)\|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R          3 2      2  +-+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2  +-+
--R          (6a x + 8a b)\|a \|b \|a x + b + (- 2a x - 10a b x - 8a b )\|a
--R      ,
--R          +-----+
--R          2      2  +-+ | 2      2  4      2 2      3
--R          ((- 18a b x - 24b )\|b \|a x + b + 6a b x + 30a b x + 24b )
--R      *
--R          +-----+
--R          +----+ | 2      +----+ +-+
--R          \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R          a x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 5      3      2  +----+ | 2
--R          (- a x - 7a b x - 12b x)\|- a \|a x + b
--R      +
--R          2 5      3      2  +----+ +-+
--R          (3a x + 13a b x + 12b x)\|- a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R          3 2      2  +----+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2  +----+
--R          (6a x + 8a b)\|- a \|b \|a x + b + (- 2a x - 10a b x - 8a b )\|- a

```

```

--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1037

```

```

--S 1038 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R (4)

```

$$\begin{aligned}
& \frac{(9a^2bx^2 + 12b^2) \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \sqrt{b} \sqrt{ax^2 + b} \\
& + \frac{(-3a^2bx^4 - 15a^2bx^2 - 12b^3) \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\
& * \frac{(\sqrt{a} \sqrt{b + ax}) \sqrt{ax^2 + b} - a x \sqrt{b} + (-ax^2 - b) \sqrt{a}}{\log\left(\frac{\sqrt{b} \sqrt{ax^2 + b} - b}{\sqrt{ax^2 + b} + b}\right)} \\
& + \frac{(9a^2bx^2 + 12b^2) \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \sqrt{b} \sqrt{ax^2 + b} \\
& + \frac{(-3a^2bx^4 - 15a^2bx^2 - 12b^3) \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\
& * \frac{\sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{ax^2 + b}}
\end{aligned}$$

```

--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 4      2      2 +-+ +-+
--R      (- 3a x  - 13a b x  - 12b )\|a \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 +-+ |a x  + b
--R      (- a x  - 7a b x  - 12b x)\|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 +-+ |a x  + b +-+
--R      (3a x  + 13a b x  + 12b x)\|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (a x  + 8a b x  + 19a b x  + 12b )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      3 2      2 +-+ |a x  + b +-+ | 2
--R      (6a x  + 8a b)\|a |----- \|b \|a x  + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 4      3 2      2 2 +-+ |a x  + b
--R      (- 2a x  - 10a b x  - 8a b )\|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1038

--S 1039 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)

```

```

--R          4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4  +-+
--R      (- 9a x  - 120a b x  - 432a b x  - 576a b x  - 256b x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R          5 12      4 10      3 2 8      2 3 6      4 4
--R      - 9a x  - 120a b x  - 432a b x  - 576a b x  - 256a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5 |a x  + b
--R      (- a x  - 40a b x  - 240a b x  - 448a b x  - 256a b x ) |-----
--R
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5      5 3  +-+
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5 |a x  + b
--R      (9a x  + 120a b x  + 432a b x  + 576a b x  + 256a b x ) |-----
--R
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5
--R          9a x  + 129a b x  + 552a b x  + 1008a b x  + 832a b x
--R      +
--R          5 3
--R          256b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R          5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6      5 4  +-+

```

```

--R      (a x  + 41a b x  + 280a b x  + 688a b x  + 704a b x  + 256b x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 14      5 12      4 2 10      3 3 8      2 4 6      5 4
--R      a x  + 41a b x  + 280a b x  + 688a b x  + 704a b x  + 256a b x
--R      /
--R      6 11      5 9      4 2 7      3 3 5      2 4 3
--R      9a x  + 129a b x  + 552a b x  + 1008a b x  + 832a b x
--R      +
--R      5
--R      256a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      a x  + 42a b x  + 321a b x  + 968a b x  + 1392a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      960a b x  + 256b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - 9a x  - 138a b x  - 681a b x  - 1560a b x  - 1840a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 1088a b x  - 256b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2

```

```

--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 13      6 11      5 2 9      4 3 7      3 4 5      2 5 3
--R      - a x - 42a b x - 321a b x - 968a b x - 1392a b x - 960a b x
--R      +
--R      6
--R      - 256a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1039

```

```

--S 1040 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      2 2 +----+ |a x + b +-+ | 2
--R      (9a b x + 12b )\|- a |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 +----+ |a x + b
--R      (- 3a b x - 15a b x - 12b )\|- a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          | 2      +-----+
--R      2      2 +-+ |a x + b +-+ | 2
--R      (- 18a b x - 24b )\|a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 4      2 2      3 +-+ |a x + b
--R      (6a b x + 30a b x + 24b )\|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R          a x
--R
--R      +
--R      2 4      2      2 +---+ +-+ +-+
--R      (- 3a x - 13a b x - 12b )\|- a \|a \|b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3      2 +---+ +-+ |a x + b
--R      (- a x - 7a b x - 12b x)\|- a \|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3      2 +---+ +-+ |a x + b +-+
--R      (3a x + 13a b x + 12b x)\|- a \|a |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +---+ +-+
--R      (a x + 8a b x + 19a b x + 12b )\|- a \|a
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      3 2      2 +---+ +-+ |a x + b +-+ | 2
--R      (6a x + 8a b)\|- a \|a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +

```



```

--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      4 4      3  2      2 2 +---+ +-+ |a x + b
--R      (- 2a x  - 10a b x  - 8a b )\|- a \|a |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1040

```

```

--S 1041 of 1379
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R      (7)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 8      6      2 4 |a x + b +-+  3 9      2 7
--R      (- 6a x  - 32a b x  - 32b x ) |----- \|b  - a x  - 18a b x
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      +
--R          2 5      3 3
--R      - 48a b x  - 32b x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x + b
--R
--R      +
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (6a x  + 38a b x  + 64a b x  + 32b x )\|b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 10      2 8      2 6      3 4 |a x + b
--R      (a x  + 18a b x  + 48a b x  + 32b x ) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      /
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 |a x + b |  2
--R      (a x  + 19a b x  + 66a b x  + 80a b x  + 32b ) |----- \|a x + b
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 |a x + b +-+
--R      (- 6a x  - 44a b x  - 102a b x  - 96a b x  - 32b ) |----- \|b
--R          |  2

```

```

--R
--R
--R                                     \| x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1041

```

```
)clear all
```

```

--S 1042 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x)
--R
--R
--R                                     x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     |a x  + b
--R      2      |-----
--R (a x  + b)  |
--R                                     |  2
--R                                     \| x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1042

```

```

--S 1043 of 1379
r0:=atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+(-1)/(a*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     |a x  + b
--R      +-----+      |-----
--R      |  2      |  2
--R      |a x  + b  \| x      +-+
--R      |----- atanh(-----) - \|a
--R      |  2      +-+
--R      \| x      \|a
--R (2) -----
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      a\|a |-----
--R                                     |  2
--R                                     \| x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1043

```

```

--S 1044 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      (\|b \|a x + b - a x - b)
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      x\|a \|a x + b - x\|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2 2      +-+
--R      a\|a \|b \|a x + b + (- a x - a b)\|a
--R      ,
--R          +-----+
--R          +-----+
--R      +-+ | 2      2      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      (2\|b \|a x + b - 2a x - 2b)atan(-----)
--R                                          a x
--R      +
--R          +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      x\|- a \|a x + b - x\|- a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      +----+ +-+ | 2      2 2      +----+
--R      a\|- a \|b \|a x + b + (- a x - a b)\|- a
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1044

```

```

--S 1045 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R (4)

```

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          |a x + b +-+ | 2      2      |a x + b
--R      ( |----- \|b \|a x + b + (- a x - b) |----- )
--R          | 2      | 2
--R          \| x      \| x
--R      *

```



```

--R      - 16a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3 |a x + b
--R      (- a x - 12a b x - 16a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (a x + 13a b x + 28a b x + 16b x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3 |a x + b
--R      (5a x + 20a b x + 16a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (- 5a x - 25a b x - 36a b x - 16b x)\|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+ |a x + b      4 8      3 6
--R      (- a x - 13a b x - 28a b x - 16b x )\|a |----- + a x + 13a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      2 2 4      3 2
--R      28a b x + 16a b x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 7      3 5      2 2 3      3 |a x + b +-+
--R      (5a x + 25a b x + 36a b x + 16a b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R
--R
--R      | 2
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ |a x + b
--R      (- a x - 14a b x - 41a b x - 44a b x - 16b)\|a |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ |a x + b +-+
--R      (5a x + 30a b x + 61a b x + 52a b x + 16b)\|a |----- \|b
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 9      4 7      3 2 5      2 3 3      4 |a x + b
--R      (- a x - 14a b x - 41a b x - 44a b x - 16a b x) |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1046

```

```

--S 1047 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      +----+ |a x + b +-+ | 2
--R      (- \|- a |----- \|b \|a x + b + (a x + b)\|- a |----- )
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      +-+ |a x + b +-+ | 2      2      +-+ |a x + b
--R      (2\|a |----- \|b \|a x + b + (- 2a x - 2b)\|a |----- )
--R      | 2      | 2
--R      \| x      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      +---+ +-+ +-+      +---+ +-+ |a x + b | 2
--R      (\|- a \|a \|b + x\|- a \|a |----- )\|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +---+ +-+ |a x + b +-+      2      +---+ +-+
--R      - x\|- a \|a |----- \|b + (- a x - b)\|- a \|a
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-----+      | 2
--R      +---+ +-+ |a x + b +-+ | 2      2 2      +---+ +-+ |a x + b
--R      a\|- a \|a |----- \|b \|a x + b + (- a x - a b)\|- a \|a |-----
--R      | 2      | 2
--R      \| x      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1047

```

```

--S 1048 of 1379
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R      (7)
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      2 |a x + b +-+      3      | 2      3      +-+
--R      (- 2x |----- \|b - a x - 2b x)\|a x + b + (2a x + 2b x)\|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4      2 |a x + b
--R      (a x + 2b x ) |-----

```

```

--R          |  2
--R         \|  x
--R /
--R          +-----+
--R          |  2  +-----+
--R          2 4      2  2 |a x + b |  2
--R      (a x + 3a b x + 2b ) |----- \|a x + b
--R                          |  2
--R                          \|  x
--R +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          2 4      2  2 |a x + b +-+
--R      (- 2a x - 4a b x - 2b ) |----- \|b
--R                          |  2
--R                          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1048

```

)clear all

```

--S 1049 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^3)
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          3      |a x + b
--R      (a x + b x) |-----
--R                  |  2
--R                  \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1049

```

```

--S 1050 of 1379
r0:=1/(b*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R          1
--R      (2) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x + b
--R      b |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1050

```



```

--S 1051 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      - x\|a x + b + x\|b
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      +-+ | 2      2 2
--R      b\|b \|a x + b - a b x - b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1051

```

```

--S 1052 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2      +-----+ | 2
--R      +-+ |a x + b | 2      |a x + b +-+ 2
--R      (- \|b - x |-----)\|a x + b + x |----- \|b + a x + b
--R          | 2
--R          \| x          \| x
--R (4) -----
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2      +-----+ | 2
--R      |a x + b +-+ | 2      2 2 |a x + b
--R      b |----- \|b \|a x + b + (- a b x - b ) |-----
--R          | 2
--R          \| x          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1052

```

```

--S 1053 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R          +-----+
--R          | 2
--R      |a x + b +-+ 2      +-----+
--R      (- 2x |----- \|b - a x - 2b)\|a x + b + (2a x + 2b)\|b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 |a x + b

```

```

--R      (a x  + 2b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R  /
--R      +-----+
--R      |  2  +-----+
--R      2 5      3      2  |a x  + b  |  2
--R      (a x  + 3a b x  + 2b x) |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R  +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3      2  |a x  + b  +-+
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1053

```

)clear all

```

--S 1054 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^5)
--R
--R
--R      1
--R  (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      5      3  |a x  + b
--R      (a x  + b x ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1054

```

```

--S 1055 of 1379
r0:=-a/(b^2*sqrt(a+b/x^2))-sqrt(a+b/x^2)/b^2
--R
--R
--R      2
--R      - 2a x  - b
--R  (2) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 2 |a x  + b
--R      b x  |-----
--R      |  2
--R      \|  x

```

```

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1055

```

```

--S 1056 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          2    +-+ |  2      2 4      2  2
--R          (4a x  + 2b)\|b \|a x  + b  - 2a x  - 5a b x  - 2b
--R  (3) -----
--R          +-----+
--R          2 3    3 |  2      2 3    3 +-+
--R          (a b x  + 2b x)\|a x  + b  + (- 2a b x  - 2b x)\|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1056

```

```

--S 1057 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R  (4)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          3    |a x  + b +-+      2 4      2  2 |  2
--R          ((4a x  + 2b x) |----- \|b  + 2a x  + 5a b x  + 2b )\|a x  + b
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R  +
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          2 4      2  2 +-+      2 5      3  2 |a x  + b
--R          (- 4a x  - 6a b x  - 2b )\|b  + (- 2a x  - 5a b x  - 2b x) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R  /
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+
--R          2 4      3 2 |a x  + b |  2      2 4      3 2 |a x  + b +-+
--R          (a b x  + 2b x) |----- \|a x  + b  + (- 2a b x  - 2b x) |----- \|b
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1057

```

```

--S 1058 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R  (5)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3      |a x + b +-+ 2 4      2      2 | 2
--R      ((- 4a x - 8b x) |----- \|b - a x - 8a b x - 8b )\|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2      2 +-+ 2 5      3      2 |a x + b
--R      (4a x + 12a b x + 8b )\|b + (a x + 8a b x + 8b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 |a x + b | 2
--R      (a x + 9a b x + 16a b x + 8b x ) |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 |a x + b +-+
--R      (- 4a x - 16a b x - 20a b x - 8b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1058

```

)clear all

```

--S 1059 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^7)

```

```

--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      7      5 |a x + b
--R      (a x + b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1059

```

```

--S 1060 of 1379
r0:=-1/3*(a+b/x^2)^(3/2)/b^3+a^2/(b^3*sqrt(a+b/x^2))+2*a*sqrt(a+b/x^2)/b^3
--R

```

```

--R
--R      2 4      2 2
--R      8a x  + 4a b x  - b
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 4 |a x  + b
--R      3b x |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1060

```

```

--S 1061 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      4 8      3 6
--R      (- 32a x  - 80a b x  - 28a b x  + 8b )\|b \|a x  + b  + 8a x  + 68a b x
--R +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      95a b x  + 24a b x  - 8b
--R /
--R          +-----+
--R      2 3 7      4 5      5 3 | 2
--R      (3a b x  + 24a b x  + 24b x )\|a x  + b
--R +
--R      2 3 7      4 5      5 3 +-+
--R      (- 12a b x  - 36a b x  - 24b x )\|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1061

```

```

--S 1062 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3 |a x  + b +-+      4 8
--R      (- 32a x  - 80a b x  - 28a b x  + 8b x) |----- \|b  - 8a x
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 68a b x  - 95a b x  - 24a b x  + 8b
--R *
--R          +-----+

```

```

--R      | 2
--R     \|a x + b
--R   +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +++
--R     (32a x + 112a b x + 108a b x + 20a b x - 8b)\|b
--R   +
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R     (8a x + 68a b x + 95a b x + 24a b x - 8b x) |-----
--R                                     | 2
--R                                     \| x
--R /
--R                                     +-----+
--R                                     | 2      +-----+
--R      2 3 8      4 6      5 4 |a x + b | 2
--R     (3a b x + 24a b x + 24b x) |----- \|a x + b
--R                                     | 2
--R                                     \| x
--R   +
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R      2 3 8      4 6      5 4 |a x + b +++
--R     (- 12a b x - 36a b x - 24b x) |----- \|b
--R                                     | 2
--R                                     \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1062

```

--S 1063 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3 |a x + b +++ 4 8
--R     (- 8a x - 80a b x - 192a b x - 128b x) |----- \|b - a x
--R                                     | 2
--R                                     \| x
--R   +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R     - 32a b x - 160a b x - 256a b x - 128b
--R   *
--R     +-----+
--R     | 2
--R     \|a x + b
--R   +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +++
--R     (8a x + 88a b x + 272a b x + 320a b x + 128b)\|b

```

```

--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 | a x + b
--R      (a x + 32a b x + 160a b x + 256a b x + 128b x) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R /
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (a x + 33a b x + 192a b x + 416a b x + 384a b x + 128b x )
--R *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      | a x + b |  2
--R      |----- \| a x + b
--R      |  2
--R      \| x
--R +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (- 8a x - 96a b x - 360a b x - 592a b x - 448a b x - 128b x )
--R *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      | a x + b +-+
--R      |----- \| b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1063

```

)clear all

```

--S 1064 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^9)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      9      7 | a x + b
--R      (a x + b x ) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1064

```

```

--S 1065 of 1379
r0:=a*(a+b/x^2)^(3/2)/b^4-1/5*(a+b/x^2)^(5/2)/b^4-a^3/(b^4*_
sqrt(a+b/x^2))-3*a^2*sqrt(a+b/x^2)/b^4

```

```

--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2 3
--R      - 16a x - 8a b x + 2a b x - b
--R (2) -----
--R              +-----+
--R              | 2
--R      4 6 |a x + b
--R      5b x |-----
--R              | 2
--R              \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1065

```

```

--S 1066 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (96a x + 560a b x + 756a b x + 198a b x - 32a b x + 32b )\|b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      - 16a x - 296a b x - 910a b x - 861a b x - 178a b x + 16a b x
--R +
--R      6
--R      - 32b
--R /
--R              +-----+
--R      3 4 11      2 5 9      6 7      7 5 | 2
--R      (5a b x + 90a b x + 240a b x + 160b x )\|a x + b
--R +
--R      3 4 11      2 5 9      6 7      7 5 +-+
--R      (- 30a b x - 190a b x - 320a b x - 160b x )\|b
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1066

```

```

--S 1067 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (96a x + 560a b x + 756a b x + 198a b x - 32a b x + 32b x)
--R *
--R      +-----+

```



```

--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      16a x  + 296a b x  + 910a b x  + 861a b x  + 178a b x  - 16a b x
--R
--R      +
--R      6
--R      32b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      6 +-+
--R      (- 96a x  - 656a b x  - 1316a b x  - 954a b x  - 166a b x  - 32b )\|b
--R
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5      5 3
--R      - 16a x  - 296a b x  - 910a b x  - 861a b x  - 178a b x  + 16a b x
--R
--R      +
--R      6
--R      - 32b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      3 4 12      2 5 10      6 8      7 6 |a x  + b |  2
--R      (5a b x  + 90a b x  + 240a b x  + 160b x ) |----- \|a x  + b
--R
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 4 12      2 5 10      6 8      7 6 |a x  + b  +-+
--R      (- 30a b x  - 190a b x  - 320a b x  - 160b x ) |----- \|b
--R
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1067

```

```

--S 1068 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3
--R      - 12a x - 280a b x - 1792a b x - 4608a b x - 5120a b x
--R      +
--R      5
--R      - 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - a x - 72a b x - 840a b x - 3584a b x - 6912a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 6144a b x - 2048b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      12a x + 292a b x + 2072a b x + 6400a b x + 9728a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      7168a b x + 2048b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5      5 3
--R      a x + 72a b x + 840a b x + 3584a b x + 6912a b x + 6144a b x
--R      +
--R      6
--R      2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      7 21      6 19      5 2 17      4 3 15      3 4 13
--R      a x + 73a b x + 912a b x + 4424a b x + 10496a b x

```

```

--R      +
--R      2 5 11      6 9      7 7
--R      13056a b x  + 8192a b x  + 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      7 21      6 19      5 2 17      4 3 15      3 4 13
--R      - 12a x  - 304a b x  - 2364a b x  - 8472a b x  - 16128a b x
--R      +
--R      2 5 11      6 9      7 7
--R      - 16896a b x  - 9216a b x  - 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1068

```

)clear all

```

--S 1069 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2      |a x  + b
--R      (a x  + b) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1069

```

```

--S 1070 of 1379
r0:=-x^3/(a*sqrt(a+b/x^2))-8/3*b*x*sqrt(a+b/x^2)/a^3+4/3*x^3*sqrt(a+b/x^2)/a^2
--R
--R
--R      2 4      2      2
--R      a x  - 4a b x  - 8b

```

```

--R (2) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 | a x  + b
--R      3a x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1070

```

```

--S 1071 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          6 |  2      8      6 +-+
--R      - 4b x \|a x  + b  + (a x  + 4b x )\|b
--R (3) -----
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ |  2      2 4      2 2      3
--R      (3a x  + 24a b x  + 24b )\|b \|a x  + b  - 12a b x  - 36a b x  - 24b
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1071

```

```

--S 1072 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- a x  - 4a b x  + 32a b x  + 96a b x  + 64b )\|b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 7 | a x  + b
--R      - 4a b x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2
--R      4 9      3 7 | a x  + b +-+      4 8      3 2 6      2 3 4
--R      (a x  + 4a b x ) |----- \|b  + 4a b x  - 4a b x  - 72a b x
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R      +

```

```

--R      4 2      5
--R      - 128a b x - 64b
--R /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      5 5      4 3      3 2      |a x + b +-+ | 2
--R      (3a x + 24a b x + 24a b x) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 5      4 2 3      3 3      |a x + b
--R      (- 12a b x - 36a b x - 24a b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1072

```

--S 1073 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 11      2 9      2 7      3 5      |a x + b +-+ 4 12
--R      (- 8a x - 80a b x - 192a b x - 128b x) |----- \|b - a x
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      3 10      2 2 8      3 6      4 4
--R      - 32a b x - 160a b x - 256a b x - 128b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4 +-+
--R      (8a x + 88a b x + 272a b x + 320a b x + 128b x)\|b
--R +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 13      3 11      2 2 9      3 7      4 5      |a x + b
--R      (a x + 32a b x + 160a b x + 256a b x + 128b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R /
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (a x + 33a b x + 192a b x + 416a b x + 384a b x + 128b )

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      5 10      4  8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 8a x  - 96a b x  - 360a b x  - 592a b x  - 448a b x  - 128b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1073

```

)clear all

```

--S 1074 of 1379
t0:=1/(a+b/x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      (a x  + b) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1074

```

```

--S 1075 of 1379
r0:=-x/(a*sqrt(a+b/x^2))+2*x*sqrt(a+b/x^2)/a^2
--R
--R
--R      2
--R      a x  + 2b
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      a x |-----
--R      |  2

```

```

--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1075

```

```

--S 1076 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      4 +-+
--R      x \|b
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      2
--R      (a x + 2b)\|b \|a x + b - 2a b x - 2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1076

```

```

--S 1077 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      2 5 |a x + b +-+      2 4
--R      (- a x - 4a b x - 4b )\|b \|a x + b + a x |----- \|b + 2a b x
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      2 2      3
--R      6a b x + 4b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      3 3      2      |a x + b +-+ | 2      3 3      2 2      |a x + b
--R      (a x + 2a b x) |----- \|b \|a x + b + (- 2a b x - 2a b x) |-----
--R
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1077

```

```

--S 1078 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      5      3      |a x + b +-+      2 6      4      2 2      | 2
--R      ((- 4a x - 8b x ) |----- \|b - a x - 8a b x - 8b x )\|a x + b

```

```

--R          |  2
--R         \|  x
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R      2 6      4      2 2  +-+      2 7      5      2 3
--R      (4a x  + 12a b x  + 8b x )\|b  + (a x  + 8a b x  + 8b x ) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      /
--R          +-----+
--R          |  2      +-----+
--R          |a x  + b  |  2
--R      3 6      2  4      2 2      3
--R      (a x  + 9a b x  + 16a b x  + 8b ) |----- \|a x  + b
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b  +-+
--R      3 6      2  4      2 2      3
--R      (- 4a x  - 16a b x  - 20a b x  - 8b ) |----- \|b
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1078

```

```
)clear all
```

```

--S 1079 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^2)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R      2      |-----
--R      (a x  + b ) |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1079

```

```

--S 1080 of 1379
r0:=(-1)/(a*x*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R      1
--R      (2) - -----
--R          +-----+

```



```

--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      a x |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1080

```

```

--S 1081 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 +-+
--R      x \|b
--R      (3) -----
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2  2
--R      b\|b \|a x  + b  - a b x  - b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1081

```

```

--S 1082 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+      |  2
--R      +-+ |  2      3 |a x  + b +-+      2  2
--R      b\|b \|a x  + b  + a x  |----- \|b  - a b x  - b
--R      |  2
--R      \| x
--R      (4) -----
--R      +-----+      +-----+
--R      |  2      +-----+      |  2
--R      |a x  + b +-+ |  2      2  3      2 |a x  + b
--R      a b x |----- \|b \|a x  + b  + (- a b x  - a b x) |-----
--R      |  2      |  2
--R      \| x      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1082

```

```

--S 1083 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b +-+      2      |  2      2      +-+
--R      (- 2x |----- \|b  - a x  - 2b)\|a x  + b  + (2a x  + 2b)\|b

```

```

--R      |  2
--R     \|  x
--R   +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      3  |-----
--R      (a x  + 2b x) |
--R      |  2
--R      \|  x
--R /
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      2 4      2  2 |----- \|a x  + b
--R      (a x  + 3a b x  + 2b ) |
--R      |  2
--R      \|  x
--R +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2  2 |a x  + b  +-+
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b ) |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1083

```

)clear all

```

--S 1084 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^4)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      4      2 |a x  + b
--R      (a x  + b x ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1084

```

```

--S 1085 of 1379
r0:=-atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/b^(3/2)+1/(b*x*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      |a x  + b      \|b      +-+

```

```

--R      - x |----- atanh(-----) + \|b
--R      | 2      +-----+
--R      \| x      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      b x |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1085

```

```

--S 1086 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      2      +-+      | 2      +-+
--R      (b\|a x + b + (- a x - b)\|b)log(-----) - a x \|b
--R      x
--R (3) -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      2 2 3
--R      b \|b \|a x + b - a b x - b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1086

```

```

--S 1087 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-----+      | 2
--R      |a x + b +-+ | 2      3      |a x + b
--R      (x |----- \|b \|a x + b + (- a x - b x) |----- )
--R      | 2
--R      \| x      \| x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b +-+ | 2      3      | 2
--R      (x |----- \|b \|a x + b + (- a x - b x) |----- )
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+      3 |a x + b
--R      - b\|a x + b + (a x + b)\|b - a x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      2 |a x + b | 2      3      2 |a x + b +-+
--R      b x |----- \|a x + b + (- a b x - b x) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1087

```

```

--S 1088 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

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

```

```

--R          | 2
--R         \| x
--R /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          | a x + b | 2
--R      2 6      4      2 2 |----- \| a x + b
--R      (a x + 3a b x + 2b x )
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          | a x + b +-+
--R      2 6      4      2 2 |----- \| b
--R      (- 2a x - 4a b x - 2b x )
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1088

```

)clear all

```

--S 1089 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^6)
--R
--R
--R          1
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          | a x + b
--R      6      4 |-----
--R      (a x + b x )
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1089

```

```

--S 1090 of 1379
r0:=3/2*a*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/b^(5/2)+_
1/(b*x^3*sqrt(a+b/x^2))-3/2*sqrt(a+b/x^2)/(b^2*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          | a x + b \| b
--R      3 a x |----- atanh(-----) + (- 3a x - b)\| b
--R          | 2      +-----+
--R          \| x          | 2
--R                          | a x + b
--R                          x |-----
--R                          | 2

```

```

--R
--R          \| x
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 3 |a x + b +-+
--R          2b x |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1090

```

```

--S 1091 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          2 4      2 2 | 2      3 6      2 4      2 2 +-+
--R          ((- 9a b x - 12a b x )\|a x + b + (3a x + 15a b x + 12a b x )\|b )
--R *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b - \|b
--R          log(-----)
--R                  x
--R +
--R          +-----+
--R          2 4      2 2      3 | 2
--R          (- 3a b x + 5a b x + 4b )\|a x + b
--R +
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R          (2a x + a b x - 7a b x - 4b )\|b
--R /
--R          +-----+
--R          3 4      4 2 +-+ | 2      2 3 6      4 4      5 2
--R          (6a b x + 8b x )\|b \|a x + b - 2a b x - 10a b x - 8b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1091

```

```

--S 1092 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          2 5      3 |a x + b +-+ | 2
--R          (- 9a x - 12a b x ) |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3 |a x + b
--R      (3a x + 15a b x + 12a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|a x + b - \|b
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      2 5      3 |a x + b +-+ | 2
--R      (- 9a x - 12a b x ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3 |a x + b
--R      (3a x + 15a b x + 12a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3 2 |a x + b +-+ 2 4      2 2      3
--R      ((- 3a x + 5a b x + 4b x) |----- \|b + 9a b x + 15a b x + 4b )
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+

```

```

--R      3 7      2 5      2 3      3      | 2
--R      (- 3a x  - 16a b x  - 17a b x  - 4b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3      |a x  + b
--R      (2a x  + a b x  - 7a b x  - 4b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      3 5      4 3      |a x  + b | 2
--R      (6a b x  + 8b x ) |----- \|a x  + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 2 7      3 5      4 3      |a x  + b  +-+
--R      (- 2a b x  - 10a b x  - 8b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1092

```

```

--S 1093 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R      3 6      2 4      2 2      3  +-+
--R      (- 7a x  - 56a b x  - 112a b x  - 64b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3      |a x  + b
--R      (- a x  - 24a b x  - 80a b x  - 64b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3      |a x  + b  +-+  4 8      3 6
--R      (7a x  + 56a b x  + 112a b x  + 64b x) |----- \|b  + a x  + 25a b x
--R      | 2
--R      \| x

```



```

--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      104a b x + 144a b x + 64b
--R /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4 |a x + b +--+
--R      (7a x + 63a b x + 168a b x + 176a b x + 64b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6      5 4
--R      (- a x - 26a b x - 129a b x - 248a b x - 208a b x - 64b x )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1093

```

```
)clear all
```

```

--S 1094 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(3/2)*x^8)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      8      6 |a x + b
--R      (a x + b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1094

```

```

--S 1095 of 1379
r0:=-15/8*a^2*atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/b^(7/2)+_
1/(b*x^5*sqrt(a+b/x^2))-5/4*sqrt(a+b/x^2)/(b^2*x^3)+_
15/8*a*sqrt(a+b/x^2)/(b^3*x)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      2 5 |a x + b  \|b      2 4      2      2 +-+
--R    - 15a x |----- atanh(-----) + (15a x + 5a b x - 2b )\|b
--R          | 2      +-----+
--R          \| x      | 2
--R                    |a x + b
--R                    x |-----
--R                    | 2
--R                    \| x
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 5 |a x + b +-+
--R    8b x |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1095

```

```

--S 1096 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      4 8      3 2 6      2 3 4 | 2
--R    (75a b x + 300a b x + 240a b x )\|a x + b
--R +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4 +-+
--R    (- 15a x - 195a b x - 420a b x - 240a b x )\|b
--R *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b - \|b
--R    log(-----)
--R          x
--R +
--R          +-----+
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 | 2
--R    (25a b x - 25a b x - 170a b x - 56a b x + 32b )\|a x + b
--R +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R    (- 8a x - 29a b x + 101a b x + 202a b x + 40a b x - 32b )\|b
--R /
--R          +-----+
--R      2 4 8      5 6      6 4 +-+ | 2      3 4 10      2 5 8
--R    (40a b x + 160a b x + 128b x )\|b \|a x + b - 8a b x - 104a b x
--R +
--R      6 6      7 4

```

```

--R      - 224a b x - 128b x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1096

```

```

--S 1097 of 1379

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

$$\begin{aligned}
& \frac{(75a^4x^9 + 300a^3bx^7 + 240a^2b^2x^5) \sqrt{ax^2 + b} \sqrt{bx} \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\
& + \frac{(-15a^5x^{11} - 195a^4bx^9 - 420a^3b^2x^7 - 240a^2b^3x^5) \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\
& * \log\left(\frac{\sqrt{ax^2 + b} - \sqrt{b}}{x}\right) \\
& + \frac{(75a^4x^9 + 300a^3bx^7 + 240a^2b^2x^5) \sqrt{ax^2 + b} \sqrt{bx} \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\
& + \frac{(-15a^5x^{11} - 195a^4bx^9 - 420a^3b^2x^7 - 240a^2b^3x^5) \sqrt{ax^2 + b}}{\sqrt{x}} \\
& * \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{x \sqrt{ax^2 + b}}\right)
\end{aligned}$$

```

--R          |  2
--R         \| x
--R      +
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R          4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 | a x + b +-+
--R      (25a x - 25a b x - 170a b x - 56a b x + 32b x) |----- \|b
--R                                                     |  2
--R                                                     \| x
--R      +
--R          4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 75a b x - 325a b x - 330a b x - 40a b x + 32b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \| a x + b
--R      +
--R          5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (15a x + 200a b x + 483a b x + 354a b x + 24a b x - 32b) \|b
--R      +
--R                                                     +-----+
--R                                                     |  2
--R          5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5 | a x + b
--R      (- 8a x - 29a b x + 101a b x + 202a b x + 40a b x - 32b x) |-----
--R                                                     |  2
--R                                                     \| x
--R      /
--R                                     +-----+
--R                                     |  2      +-----+
--R          2 4 9      5 7      6 5 | a x + b |  2
--R      (40a b x + 160a b x + 128b x) |----- \| a x + b
--R                                     |  2
--R                                     \| x
--R      +
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R          3 3 11      2 4 9      5 7      6 5 | a x + b +-+
--R      (- 8a b x - 104a b x - 224a b x - 128b x) |----- \|b
--R                                                     |  2
--R                                                     \| x
--R                                                     Type: Expression(Integer)
--E 1097

```

--S 1098 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

(5)

```

--R          5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2
--R      - 11a x - 220a b x - 1232a b x - 2816a b x - 2816a b x

```

```

--R      +
--R      5
--R      - 1024b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3
--R      - a x - 60a b x - 560a b x - 1792a b x - 2304a b x
--R      +
--R      5
--R      - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (11a x + 220a b x + 1232a b x + 2816a b x + 2816a b x + 1024b x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      a x + 61a b x + 620a b x + 2352a b x + 4096a b x + 3328a b x
--R      +
--R      6
--R      1024b
--R      /
--R      6 18      5 16      4 2 14      3 3 12      2 4 10
--R      11a x + 231a b x + 1452a b x + 4048a b x + 5632a b x
--R      +
--R      5 8      6 6
--R      3840a b x + 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b +-+ | 2
--R      |----- \|b \|a x + b

```

```

--R      |  2
--R     \|  x
--R   +
--R      7 20      6 18      5 2 16      4 3 14      3 4 12
--R     - a x  - 62a b x  - 681a b x  - 2972a b x  - 6448a b x
--R   +
--R      2 5 10      6 8      7 6
--R     - 7424a b x  - 4352a b x  - 1024b x
--R   *
--R   +-----+
--R   |  2
--R   |a x  + b
--R   |-----
--R   |  2
--R   \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1098

```

```
)clear all
```

```

--S 1099 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      7
--R     x
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R   (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R                                     |  2
--R                                     \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1099

```

```

--S 1100 of 1379
r0:=-1/3*x^4/(a*(a+b/x^2)^(3/2))+35/8*b^2*atanh(sqrt(a+b/x^2)/_
sqrt(a))/a^(9/2)-7/3*x^4/(a^2*sqrt(a+b/x^2))-35/8*b*x^2*_
sqrt(a+b/x^2)/a^4+35/12*x^4*sqrt(a+b/x^2)/a^3
--R
--R
--R (2)
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R                                     |a x  + b
--R                                     |-----
--R                                     |  2
--R                                     \|  x
--R      2 2      3 |a x  + b      atanh(-----)
--R   (105a b x  + 105b ) |-----

```

```

--R          |  2      +-+
--R         \| x      \|a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (6a x - 21a b x - 140a b x - 105b )\|a
--R  /
--R          +-----+
--R          |  2
--R      5 2      4 +-+ \|a x + b
--R      (24a x + 24a b)\|a |-----|
--R          |  2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1100

```

```

--S 1101 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6 +-+
--R      (735a b x + 6615a b x + 17640a b x + 18480a b x + 6720b )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4      6 2
--R      - 105a b x - 2730a b x - 13545a b x - 26040a b x - 21840a b x
--R      +
--R      7
--R      - 6720b
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - 6a x - 123a b x + 164a b x + 4761a b x + 15064a b x
--R      +
--R      5 3      6
--R      17360a b x + 6720b x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2

```

```

--R      \|a \|a x + b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      42a x + 189a b x - 1484a b x - 10543a b x - 22904a b x
--R      +
--R      5 3      6
--R      - 20720a b x - 6720b x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|b
--R      /
--R      8 8      7 6      6 2 4      5 3 2      4 4 +-+ +-+
--R      (168a x + 1512a b x + 4032a b x + 4224a b x + 1536a b )\|a \|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      9 10      8 8      7 2 6      6 3 4      5 4 2
--R      - 24a x - 624a b x - 3096a b x - 5952a b x - 4992a b x
--R      +
--R      4 5
--R      - 1536a b
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      ,
--R      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      (1470a b x + 13230a b x + 35280a b x + 36960a b x + 13440b )
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b
--R      +
--R      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4      6 2
--R      - 210a b x - 5460a b x - 27090a b x - 52080a b x - 43680a b x
--R      +
--R      7
--R      - 13440b
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - 6a x - 123a b x + 164a b x + 4761a b x + 15064a b x
--R      +

```



```

--R          5 3      6
--R      17360a b x + 6720b x
--R      *
--R          +-----+
--R      +----+ | 2
--R      \|- a \|a x + b
--R      +
--R          6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      42a x + 189a b x - 1484a b x - 10543a b x - 22904a b x
--R      +
--R          5 3      6
--R      - 20720a b x - 6720b x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- a \|b
--R      /
--R          8 8      7 6      6 2 4      5 3 2      4 4 +----+ +--+
--R      (168a x + 1512a b x + 4032a b x + 4224a b x + 1536a b )\|- a \|b
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|a x + b
--R      +
--R          9 10      8 8      7 2 6      6 3 4      5 4 2
--R      - 24a x - 624a b x - 3096a b x - 5952a b x - 4992a b x
--R      +
--R          4 5
--R      - 1536a b
--R      *
--R      +----+
--R      \|- a
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1101

```

--S 1102 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      (735a b x + 6615a b x + 17640a b x + 18480a b x + 6720b )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          \|a x + b +--+ | 2
--R          |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +

```

```

--R          5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R      - 105a b x - 2730a b x - 13545a b x - 26040a b x
--R      +
--R          6 2      7
--R      - 21840a b x - 6720b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ 2 +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R          4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      (- 735a b x - 6615a b x - 17640a b x - 18480a b x - 6720b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b +-+ | 2
--R      |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R          5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4      6 2
--R      105a b x + 2730a b x + 13545a b x + 26040a b x + 21840a b x
--R      +
--R          7
--R      6720b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x

```

```

--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R             \|a
--R      +
--R              6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R             - 42a x  - 189a b x  + 1484a b x  + 10543a b x  + 22904a b x
--R      +
--R              5 2      6
--R             20720a b x  + 6720b
--R      *
--R      +-+ +-+
--R     \|a \|b
--R      +
--R              6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R             - 6a x  - 123a b x  + 164a b x  + 4761a b x  + 15064a b x
--R      +
--R              5 3      6
--R             17360a b x  + 6720b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R     \|a |-----
--R      | 2
--R     \|  x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R     \|a x  + b
--R      +
--R              6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R             42a x  + 189a b x  - 1484a b x  - 10543a b x  - 22904a b x
--R      +
--R              5 3      6
--R             - 20720a b x  - 6720b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b +-+
--R     \|a |----- \|b
--R      | 2
--R     \|  x
--R      +
--R              7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R             6a x  + 129a b x  - 41a b x  - 4925a b x  - 19825a b x
--R      +
--R              2 5 4      6 2      7
--R             - 32424a b x  - 24080a b x  - 6720b
--R      *
--R      +-+

```

```

--R      \|a
--R /
--R      8 8      7 6      6 2 4      5 3 2      4 4 +-+
--R      (168a x + 1512a b x + 4032a b x + 4224a b x + 1536a b )\|a
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b +-+ | 2
--R      |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      9 10      8 8      7 2 6      6 3 4      5 4 2
--R      - 24a x - 624a b x - 3096a b x - 5952a b x - 4992a b x
--R +
--R      4 5
--R      - 1536a b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1102

```

--S 1103 of 1379

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R      8 24      7 22      6 2 20      5 3 18
--R      17a x + 816a b x + 11424a b x + 71808a b x
--R +
--R      4 4 16      3 5 14      2 6 12      7 10
--R      239360a b x + 452608a b x + 487424a b x + 278528a b x
--R +
--R      8 8
--R      65536b x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      9 24      8 22      7 2 20      6 3 18
--R      - 17a x - 816a b x - 11424a b x - 71808a b x

```

```

--R      +
--R      5 4 16      4 5 14      3 6 12      2 7 10
--R      - 239360a b x - 452608a b x - 487424a b x - 278528a b x
--R      +
--R      8 8
--R      - 65536a b x
--R      *
--R      +--+
--R      \|b
--R      +
--R      9 25      8 23      7 2 21      6 3 19      5 4 17
--R      - a x - 144a b x - 3360a b x - 29568a b x - 126720a b x
--R      +
--R      4 5 15      3 6 13      2 7 11      8 9
--R      - 292864a b x - 372736a b x - 245760a b x - 65536a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      9 25      8 23      7 2 21      6 3 19      5 4 17
--R      a x + 145a b x + 3504a b x + 32928a b x + 156288a b x
--R      +
--R      4 5 15      3 6 13      2 7 11      8 9
--R      419584a b x + 665600a b x + 618496a b x + 311296a b x
--R      +
--R      9 7
--R      65536b x
--R      *
--R      +--+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      9 25      8 23      7 2 21      6 3 19
--R      17a x + 816a b x + 11424a b x + 71808a b x
--R      +
--R      5 4 17      4 5 15      3 6 13      2 7 11
--R      239360a b x + 452608a b x + 487424a b x + 278528a b x
--R      +
--R      8 9
--R      65536a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      9 25      8 23      7 2 21      6 3 19
--R      - 17a x - 833a b x - 12240a b x - 83232a b x
--R      +
--R      5 4 17      4 5 15      3 6 13      2 7 11
--R      - 311168a b x - 691968a b x - 940032a b x - 765952a b x
--R      +
--R      8 9      9 7
--R      - 344064a b x - 65536b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      9 26      8 24      7 2 22      6 3 20      5 4 18
--R      - a x - 145a b x - 3504a b x - 32928a b x - 156288a b x
--R      +
--R      4 5 16      3 6 14      2 7 12      8 10
--R      - 419584a b x - 665600a b x - 618496a b x - 311296a b x
--R      +
--R      9 8
--R      - 65536b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      10 26      9 24      8 2 22      7 3 20      6 4 18
--R      a x + 145a b x + 3504a b x + 32928a b x + 156288a b x
--R      +
--R      5 5 16      4 6 14      3 7 12      2 8 10      9 8
--R      419584a b x + 665600a b x + 618496a b x + 311296a b x + 65536a b x
--R      /
--R      11 21      10 19      9 2 17      8 3 15
--R      17a x + 850a b x + 13073a b x + 95472a b x
--R      +
--R      7 4 13      6 5 11      5 6 9      4 7 7
--R      394400a b x + 1003136a b x + 1632000a b x + 1705984a b x
--R      +
--R      3 8 5      2 9 3      10
--R      1110016a b x + 409600a b x + 65536a b x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      11 22      10  20      9 2 18      8 3 16
--R      - a x  - 147a b x  - 3795a b x  - 40081a b x
--R
--R      +
--R      7 4 14      6 5 12      5 6 10      4 7 8
--R      - 225648a b x  - 765088a b x  - 1661056a b x  - 2369280a b x
--R
--R      +
--R      3 8 6      2 9 4      10 2      11
--R      - 2213888a b x  - 1306624a b x  - 442368a b x  - 65536b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R      11 22      10  20      9 2 18      8 3 16      7 4 14
--R      17a x  + 867a b x  + 13923a b x  + 108545a b x  + 489872a b x
--R
--R      +
--R      6 5 12      5 6 10      4 7 8      3 8 6
--R      1397536a b x  + 2635136a b x  + 3337984a b x  + 2816000a b x
--R
--R      +
--R      2 9 4      10 2      11
--R      1519616a b x  + 475136a b x  + 65536b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x  + b  +-+
--R      \|a |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      12 23      11  21      10 2 19      9 3 17      8 4 15
--R      - a x  - 147a b x  - 3795a b x  - 40081a b x  - 225648a b x
--R
--R      +
--R      7 5 13      6 6 11      5 7 9      4 8 7
--R      - 765088a b x  - 1661056a b x  - 2369280a b x  - 2213888a b x
--R
--R      +

```

```

--R          3 9 5          2 10 3          11
--R      - 1306624a b x - 442368a b x - 65536a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1103

```

```

--S 1104 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      (6)
--R          4 2 8          3 3 6          2 4 4          5 2          6
--R      (- 735a b x - 6615a b x - 17640a b x - 18480a b x - 6720b )
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2          +-----+
--R      +---+ |a x  + b  +---+ |  2
--R      \|- a  |----- \|b \|a x  + b
--R          |  2
--R          \|  x
--R      +
--R          5 2 10          4 3 8          3 4 6          2 5 4          6 2
--R      105a b x  + 2730a b x  + 13545a b x  + 26040a b x  + 21840a b x
--R      +
--R          7
--R      6720b
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R      +---+ |a x  + b
--R      \|- a  |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +

```



```

--R          4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2      6
--R      (1470a b x + 13230a b x + 35280a b x + 36960a b x + 13440b )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      +-+ |a x + b +-+ | 2
--R      \|a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R      - 210a b x - 5460a b x - 27090a b x - 52080a b x
--R      +
--R          6 2      7
--R      - 43680a b x - 13440b
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R          a x
--R      +
--R          6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - 42a x - 189a b x + 1484a b x + 10543a b x + 22904a b x
--R      +
--R          5 2      6
--R      20720a b x + 6720b
--R      *
--R      +---+ +-+ +-+
--R      \|- a \|a \|b
--R      +
--R          6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5
--R      - 6a x - 123a b x + 164a b x + 4761a b x + 15064a b x
--R      +
--R          5 3      6
--R      17360a b x + 6720b x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R      +---+ +-+ |a x + b
--R      \|- a \|a |-----
--R          | 2
--R          \| x

```


--E 1104

--S 1105 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

$$\begin{aligned} & -14a^6x^{20} - 448a^5bx^{18} - 4032a^4b^2x^{16} - 15360a^3b^3x^{14} \\ & + (-28160a^2b^4x^{12} - 24576a^5b^5x^{10} - 8192b^6x^8) \\ & * \left(\sqrt{ax^2 + b} \sqrt{bx} \right) \\ & + (-a^7x^{21} - 98a^6bx^{19} - 1568a^5b^2x^{17} - 9408a^4b^3x^{15} - 26880a^3b^4x^{13} \\ & - 39424a^2b^5x^{11} - 28672a^6b^9x^9 - 8192b^7x^7) \\ & * \left(\sqrt{ax^2 + b} \right) \\ & + (14a^7x^{21} + 462a^6bx^{19} + 4480a^5b^2x^{17} + 19392a^4b^3x^{15} + 43520a^3b^4x^{13} \\ & + 52736a^2b^5x^{11} + 32768a^6b^9x^9 + 8192b^7x^7) \\ & * \sqrt{bx} \\ & + (a^7x^{22} + 98a^6bx^{20} + 1568a^5b^2x^{18} + 9408a^4b^3x^{16} + 26880a^3b^4x^{14} \\ & + 39424a^2b^5x^{12} + 28672a^6b^10x^{10} + 8192b^7x^8) \\ & * \left(\sqrt{ax^2 + b} \sqrt{bx} \right) \end{aligned}$$

```

--R      \| x
--R /
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10
--R      a x  + 100a b x  + 1765a b x  + 12642a b x  + 47264a b x
--R +
--R      4 5 8      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      102592a b x  + 134400a b x  + 104960a b x  + 45056a b x  + 8192b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x  + b | 2
--R      |----- \|a x  + b
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10
--R      - 14a x  - 490a b x  - 5418a b x  - 28814a b x  - 86784a b x
--R +
--R      4 5 8      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      - 159168a b x  - 181760a b x  - 126464a b x  - 49152a b x  - 8192b
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1105

```

)clear all

```

--S 1106 of 1379
t0:=x/(a+b/x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      5
--R      x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1106

```

```

--S 1107 of 1379
r0:=-1/3*x^2/(a*(a+b/x^2)^(3/2))-5/2*b*atanh(sqrt(a+b/x^2)/_

```



```

--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+ +-+
--R      (15a x + 160a b x + 523a b x + 620a b x + 240b x)\|a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      6 6      5 4      4 2 2      3 3 +-+ +-+ | 2
--R      (30a x + 150a b x + 216a b x + 96a b )\|a \|b \|a x + b
--R      +
--R      7 8      6 6      5 2 4      4 3 2      3 4 +-+
--R      (- 6a x - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96a b )\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2
--R      (- 150a b x - 750a b x - 1080a b x - 480b )\|b \|a x + b
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      30a b x + 420a b x + 1230a b x + 1320a b x + 480b
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +----+ | 2
--R      (- 3a x - 56a b x - 303a b x - 500a b x - 240b x)\|- a \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +----+ +-+
--R      (15a x + 160a b x + 523a b x + 620a b x + 240b x)\|- a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      6 6      5 4      4 2 2      3 3 +----+ +-+ | 2
--R      (30a x + 150a b x + 216a b x + 96a b )\|- a \|b \|a x + b
--R      +
--R      7 8      6 6      5 2 4      4 3 2      3 4 +----+
--R      (- 6a x - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96a b )\|- a
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1108

```

```

--S 1109 of 1379
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 |a x + b +-+ | 2

```

```

--R      (75a b x + 375a b x + 540a b x + 240b ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 |a x + b
--R      (- 15a b x - 210a b x - 615a b x - 660a b x - 240b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ 2 +-+
--R      (\|a \|b + a x)\|a x + b - a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2 +-----+
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 |a x + b +-+ | 2
--R      (75a b x + 375a b x + 540a b x + 240b ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 |a x + b
--R      (- 15a b x - 210a b x - 615a b x - 660a b x - 240b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ +-+
--R      (- 15a x - 160a b x - 523a b x - 620a b x - 240b )\|a \|b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +-+ |a x + b
--R      (- 3a x - 56a b x - 303a b x - 500a b x - 240b x)\|a |-----

```



```

--R      +
--R      7 18      6 16      5 2 14      4 3 12      3 4 10
--R      - 13a x  - 364a b x  - 2912a b x  - 9984a b x  - 16640a b x
--R      +
--R      2 5 8      6 6
--R      - 13312a b x  - 4096a b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13      3 4 11
--R      - a x  - 84a b x  - 1120a b x  - 5376a b x  - 11520a b x
--R      +
--R      2 5 9      6 7
--R      - 11264a b x  - 4096a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13      3 4 11
--R      - a x  - 85a b x  - 1204a b x  - 6496a b x  - 16896a b x
--R      +
--R      2 5 9      6 7      7 5
--R      - 22784a b x  - 15360a b x  - 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13      3 4 11
--R      13a x  + 364a b x  + 2912a b x  + 9984a b x  + 16640a b x
--R      +
--R      2 5 9      6 7
--R      13312a b x  + 4096a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 19      6 17      5 2 15      4 3 13      3 4 11

```

```

--R      13a x  + 377a b x  + 3276a b x  + 12896a b x  + 26624a b x
--R      +
--R      2 5 9      6 7      7 5
--R      29952a b x  + 17408a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      7 20      6 18      5 2 16      4 3 14      3 4 12
--R      a x  + 85a b x  + 1204a b x  + 6496a b x  + 16896a b x
--R      +
--R      2 5 10      6 8      7 6
--R      22784a b x  + 15360a b x  + 4096b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ |a x  + b
--R      \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      8 20      7 18      6 2 16      5 3 14      4 4 12
--R      a x  + 85a b x  + 1204a b x  + 6496a b x  + 16896a b x
--R      +
--R      3 5 10      2 6 8      7 6
--R      22784a b x  + 15360a b x  + 4096a b x
--R      /
--R      9 17      8 15      7 2 13      6 3 11      5 4 9
--R      13a x  + 390a b x  + 3653a b x  + 16172a b x  + 39520a b x
--R      +
--R      4 5 7      3 6 5      2 7 3      8
--R      56576a b x  + 47360a b x  + 21504a b x  + 4096a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10
--R      a x  + 87a b x  + 1375a b x  + 8989a b x  + 31092a b x
--R      +
--R      4 5 8      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      63072a b x  + 77824a b x  + 57600a b x  + 23552a b x  + 4096b
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R          | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R      *
--R      +-----+
--R          | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R          9 18      8 16      7 2 14      6 3 12      5 4 10
--R      - 13a x - 403a b x - 4043a b x - 19825a b x - 55692a b x
--R      +
--R          4 5 8      3 6 6      2 7 4      8 2      9
--R      - 96096a b x - 103936a b x - 68864a b x - 25600a b x - 4096b
--R      *
--R      +-----+
--R          | 2
--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          10 19      9 17      8 2 15      7 3 13      6 4 11
--R      - a x - 87a b x - 1375a b x - 8989a b x - 31092a b x
--R      +
--R          5 5 9      4 6 7      3 7 5      2 8 3      9
--R      - 63072a b x - 77824a b x - 57600a b x - 23552a b x - 4096a b x
--R      *
--R      +-----+
--R          | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1110

```

```

--S 1111 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R

```

```

--R (6)

```

```

--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 +----+ |a x + b +-+
--R      (75a b x + 375a b x + 540a b x + 240b )\|- a |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + b
--R      +
--R          4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +----+
--R          (- 15a b x  - 210a b x  - 615a b x  - 660a b x  - 240b )\|- a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ |a x  + b +-+
--R          (- 150a b x  - 750a b x  - 1080a b x  - 480b )\|a |----- \|b
--R
--R          |  2
--R          \|  x
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + b
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+ |a x  + b
--R          (30a b x  + 420a b x  + 1230a b x  + 1320a b x  + 480b )\|a |-----
--R
--R          |  2
--R          \|  x
--R      *
--R          +-----+
--R          +----+ |  2      +----+ +-+
--R          \|- a \|a x  + b  - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R          a x
--R      +
--R          4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +----+ +-+ +-+
--R          (- 15a x  - 160a b x  - 523a b x  - 620a b x  - 240b )\|- a \|a \|b

```

```

--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +----+ +-+
--R      (- 3a x - 56a b x - 303a b x - 500a b x - 240b x)\|- a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 +----+ +-+
--R      (15a x + 160a b x + 523a b x + 620a b x + 240b x)\|- a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +----+ +-+
--R      (3a x + 59a b x + 359a b x + 803a b x + 740a b x + 240b )\|- a \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2
--R      6 6      5 4      4 2 2      3 3 +----+ +-+ |a x + b +-+
--R      (30a x + 150a b x + 216a b x + 96a b )\|- a \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      7 8      6 6      5 2 4      4 3 2      3 4 +----+ +-+ |a x + b
--R      (- 6a x - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96a b )\|- a \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1111

```

```

--S 1112 of 1379
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R (7)
--R      4 14      3 12      2 2 10      3 8      4 6
--R      (- 10a x  - 160a b x  - 672a b x  - 1024a b x  - 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      - a x  - 50a b x  - 400a b x  - 1120a b x  - 1280a b x  - 512b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      5 15      4 13      3 2 11      2 3 9      4 7      5 5
--R      (10a x  + 170a b x  + 832a b x  + 1696a b x  + 1536a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      5 16      4 14      3 2 12      2 3 10      4 8      5 6
--R      (a x  + 50a b x  + 400a b x  + 1120a b x  + 1280a b x  + 512b x )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6      2 5 4
--R      a x  + 52a b x  + 501a b x  + 1970a b x  + 3920a b x  + 4192a b x
--R      +
--R      6 2      7
--R      2304a b x  + 512b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x  + b  | 2
--R      |----- \|a x  + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6

```

```

--R      - 10a x  - 190a b x  - 1182a b x  - 3530a b x  - 5760a b x
--R      +
--R          2 5 4      6 2      7
--R      - 5280a b x  - 2560a b x  - 512b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1112

```

)clear all

```

--S 1113 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1113

```

```

--S 1114 of 1379
r0:=(-1/3)/(a*(a+b/x^2)^(3/2))+atanh(sqrt(a+b/x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)+_
(-1)/(a^2*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  \|  x
--R      (3a x  + 3b) |----- atanh(-----) + (- 4a x  - 3b)\|a
--R          |  2
--R          \|  x
--R          +-+
--R          \|a
--R      (2) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 2      2  +-+ |a x  + b

```

```

--R          (3a x + 3a b)\|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1114

```

```

--S 1115 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4
--R          (9a x + 21a b x + 12b )\|b \|a x + b - 3a x - 18a b x
--R      +
--R          2 2      3
--R          - 27a b x - 12b
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R          (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|b \|a x + b - b
--R      +
--R          +-----+
--R          2 5      3      2 +-+ | 2
--R          (4a x + 19a b x + 12b x)\|a \|a x + b
--R      +
--R          2 5      3      2 +-+ +-+
--R          (- 12a x - 25a b x - 12b x)\|a \|b
--R      /
--R          +-----+
--R          4 4      3 2      2 2 +-+ +-+ | 2
--R          (9a x + 21a b x + 12a b )\|a \|b \|a x + b
--R      +
--R          5 6      4 4      3 2 2      2 3 +-+
--R          (- 3a x - 18a b x - 27a b x - 12a b )\|a
--R      ,
--R          +-----+
--R          2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4
--R          (18a x + 42a b x + 24b )\|b \|a x + b - 6a x - 36a b x
--R      +
--R          2 2      3
--R          - 54a b x - 24b
--R      *
--R          +-----+

```



```

--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- a \|a x + b - \|- a \|b
--R      atan(-----)
--R      a x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      3      2 +---+ | 2
--R      (4a x + 19a b x + 12b x)\|- a \|a x + b
--R      +
--R      2 5      3      2 +---+ +-+
--R      (- 12a x - 25a b x - 12b x)\|- a \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +---+ +-+ | 2
--R      (9a x + 21a b x + 12a b)\|- a \|b \|a x + b
--R      +
--R      5 6      4 4      3 2 2      2 3 +---+
--R      (- 3a x - 18a b x - 27a b x - 12a b)\|- a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 1115

```

--S 1116 of 1379

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      2 4      2      2 |a x + b +-+ | 2
--R      (9a x + 21a b x + 12b ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \|- x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 6      2 4      2 2      3 |a x + b
--R      (- 3a x - 18a b x - 27a b x - 12b ) |-----
--R      | 2
--R      \|- x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+      2      +-+
--R      (\|a \|b - a x)\|a x + b + a x\|b + (- a x - b)\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|b \|a x + b - b
--R      +
--R      +-----+

```

$$\begin{aligned}
& \frac{(-9ax^2 - 21abx - 12b^2) \sqrt{ax+b} \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \\
& + \frac{(3a^3x^6 + 18a^2bx^4 + 27a^2b^2x^2 + 12b^3) \sqrt{ax+b} \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \\
& * \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{ax+b}}{\sqrt{x}}\right) \\
& + \frac{(12a^2x^4 + 25a^2bx^2 + 12b^2) \sqrt{a} \sqrt{b}}{\sqrt{a}} \\
& + \frac{(4a^2x^5 + 19a^3bx^2 + 12b^2x) \sqrt{a} \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \\
& * \sqrt{ax+b} \\
& + \frac{(-12a^2x^5 - 25a^3bx^2 - 12b^2x) \sqrt{a} \sqrt{b}}{\sqrt{x}} \\
& + \frac{(-4a^3x^6 - 23a^2bx^4 - 31a^2b^2x^2 - 12b^3) \sqrt{a}}{\sqrt{a}} \\
& / \frac{4a^4x^4 + 3a^3x^2 + 2a^2x + a^2 \sqrt{ax+b} \sqrt{x}}{\sqrt{ax+b} \sqrt{x}}
\end{aligned}$$

```

--R      (9a x  + 21a b x  + 12a b )\|a  |----- \|b \|a x  + b
--R                                  |  2
--R                                  \|  x
--R  +
--R                                  +-----+
--R                                  |  2
--R      5 6      4 4      3 2 2      2 3  +-+ \|a x  + b
--R      (- 3a x  - 18a b x  - 27a b x  - 12a b )\|a  |-----
--R                                  |  2
--R                                  \|  x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1116

--S 1117 of 1379
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)
--R      4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4  +-+
--R      (9a x  + 120a b x  + 432a b x  + 576a b x  + 256b x )\|a
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R  +
--R      5 12      4 10      3 2 8      2 3 6      4 4
--R      - 9a x  - 120a b x  - 432a b x  - 576a b x  - 256a b x
--R  *
--R      +-+
--R      \|b
--R  +
--R                                  +-----+
--R                                  |  2
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5 |a x  + b
--R      (- a x  - 40a b x  - 240a b x  - 448a b x  - 256a b x ) |-----
--R                                  |  2
--R                                  \|  x
--R  +
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5      5 3  +-+
--R      (a x  + 41a b x  + 280a b x  + 688a b x  + 704a b x  + 256b x )\|a
--R  *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R  +
--R                                  +-----+
--R                                  |  2

```

```

--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5 |a x + b
--R      (9a x  + 120a b x  + 432a b x  + 576a b x  + 256a b x ) |-----
--R                                          |  2
--R                                          \| x
--R
--R      +
--R      5 13      4 11      3 2 9      2 3 7      4 5
--R      - 9a x  - 129a b x  - 552a b x  - 1008a b x  - 832a b x
--R
--R      +
--R      5 3
--R      - 256b x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R
--R      +
--R      5 14      4 12      3 2 10      2 3 8      4 6      5 4
--R      (- a x  - 41a b x  - 280a b x  - 688a b x  - 704a b x  - 256b x )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      6 14      5 12      4 2 10      3 3 8      2 4 6      5 4
--R      a x  + 41a b x  + 280a b x  + 688a b x  + 704a b x  + 256a b x
--R
--R      /
--R      7 13      6 11      5 2 9      4 3 7      3 4 5
--R      9a x  + 138a b x  + 681a b x  + 1560a b x  + 1840a b x
--R
--R      +
--R      2 5 3      6
--R      1088a b x  + 256a b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R      - a x  - 43a b x  - 363a b x  - 1289a b x  - 2360a b x
--R
--R      +
--R      2 5 4      6 2      7
--R      - 2352a b x  - 1216a b x  - 256b
--R
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R          | 2
--R      +-+ |a x + b
--R      \|a |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R      *
--R      +-----+
--R          | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R          7 14      6 12      5 2 10      4 3 8      3 4 6
--R          9a x  + 147a b x  + 819a b x  + 2241a b x  + 3400a b x
--R      +
--R          2 5 4      6 2      7
--R          2928a b x  + 1344a b x  + 256b
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R      +-+ |a x + b +-+
--R      \|a |----- \|b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          8 15      7 13      6 2 11      5 3 9      4 4 7
--R          - a x  - 43a b x  - 363a b x  - 1289a b x  - 2360a b x
--R      +
--R          3 5 5      2 6 3      7
--R          - 2352a b x  - 1216a b x  - 256a b x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1117

```

```

--S 1118 of 1379
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R      (6)

```

```

--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-----+
--R          2 4      2      2 +----+ |a x + b +-+ | 2
--R          (- 9a x  - 21a b x  - 12b )\|- a |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 +----+ +-+ |a x + b +-+
--R      (- 12a x - 25a b x - 12b x)\|- a \|a |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +----+ +-+
--R      (- 4a x - 23a b x - 31a b x - 12b )\|- a \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +----+ +-+ |a x + b +-+ | 2
--R      (9a x + 21a b x + 12a b )\|- a \|a |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 6      4 4      3 2 2      2 3 +----+ +-+ |a x + b
--R      (- 3a x - 18a b x - 27a b x - 12a b )\|- a \|a |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1118

```

--S 1119 of 1379

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7)

```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 8      6      2 4 |a x + b +-+ 3 9      2 7
--R      (- 6a x - 32a b x - 32b x ) |----- \|b - a x - 18a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      2 5      3 3
--R      - 48a b x - 32b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (6a x + 38a b x + 64a b x + 32b x )\|b
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R
--R          3 10      2 8      2 6      3 4 | 2
--R      (a x  + 18a b x  + 48a b x  + 32b x ) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R /
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 |a x  + b
--R      (a x  + 20a b x  + 85a b x  + 146a b x  + 112a b x  + 32b ) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 6a x  - 50a b x  - 146a b x  - 198a b x  - 128a b x  - 32b )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1119

```

```
)clear all
```

```

--S 1120 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^3)
--R
--R
--R          x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1120

```

```

--S 1121 of 1379
r0:=1/3/(b*(a+b/x^2)^(3/2))
--R
--R

```



```

--R
--R      2
--R      x
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 2 |a x + b
--R      (3a b x + 3b ) |-----
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1121

```

```

--S 1122 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      5      3 |  2      5      3 +-+
--R      (- a x - 4b x )\|a x + b + (3a x + 4b x )\|b
--R /
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 +-+ |  2      3 6      2 2 4
--R      (9a b x + 21a b x + 12b )\|b \|a x + b - 3a b x - 18a b x
--R +
--R      3 2      4
--R      - 27a b x - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1122

```

```

--S 1123 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      4      2 +-+      5      3 |a x + b |  2
--R      ((- 3a x - 4b x )\|b + (- a x - 4b x ) |----- )\|a x + b
--R      |  2
--R      \| x
--R +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      5      3 |a x + b +-+      2 6      4      2 2
--R      (3a x + 4b x ) |----- \|b + a x + 5a b x + 4b x
--R      |  2
--R      \| x
--R /
--R      +-----+

```

```

--R
--R      2 4      2 2      3 | 2      +-----+
--R      (9a b x + 21a b x + 12b ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 |a x + b
--R      (- 3a b x - 18a b x - 27a b x - 12b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1123

```

--S 1124 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 6      4      2 2 |a x + b +-+ 3 7      2 5
--R      (- 6a x - 32a b x - 32b x ) |----- \|b - a x - 18a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      2 3      3
--R      - 48a b x - 32b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (6a x + 38a b x + 64a b x + 32b x)\|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 |a x + b
--R      (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 |a x + b
--R      (a x + 20a b x + 85a b x + 146a b x + 112a b x + 32b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      5 10      4  8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 6a x  - 50a b x  - 146a b x  - 198a b x  - 128a b x  - 32b )
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1124

```

```
)clear all
```

```

--S 1125 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^5)
--R
--R
--R
--R      (1) -----
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 5      3  2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1125

```

```

--S 1126 of 1379
r0:=-1/3*a/(b^2*(a+b/x^2)^(3/2))+1/(b^2*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R
--R      2
--R      2a x  + 3b
--R      (2) -----
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 2      3 |a x  + b
--R      (3a b x  + 3b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1126

```

```

--S 1127 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R      2 5      3      2 | 2      2 5      3      2  +-+
--R      (- 2a x  - 11a b x  - 12b x)\|a x  + b  + (6a x  + 17a b x  + 12b x)\|b
--R /
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 6      2 3 4
--R      (9a b x  + 21a b x  + 12b )\|b \|a x  + b  - 3a b x  - 18a b x
--R +
--R      4 2      5
--R      - 27a b x  - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      2 4      2      2 +-+
--R      (- 6a x  - 17a b x  - 12b )\|b
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3      2 |a x  + b
--R      (- 2a x  - 11a b x  - 12b x) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 5      3      2 |a x  + b +-+      3 6      2 4      2 2
--R      (6a x  + 17a b x  + 12b x) |----- \|b  + 2a x  + 13a b x  + 23a b x
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R      3
--R      12b
--R /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 |a x  + b +-+ | 2

```

```

--R      (9a b x + 21a b x + 12b ) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 2 6      2 3 4      4 2      5 |a x + b
--R      (- 3a b x - 18a b x - 27a b x - 12b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1128

```

--S 1129 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5      3      2 |a x + b +--+ 3 6      2 4
--R      (- 6a x - 32a b x - 32b x) |----- \|b - a x - 18a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R  +
--R      2 2      3
--R      - 48a b x - 32b
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R  +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +--+
--R      (6a x + 38a b x + 64a b x + 32b )\|b
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3 |a x + b
--R      (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R  /
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (a x + 20a b x + 85a b x + 146a b x + 112a b x + 32b x)
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b | 2
--R      |----- \|a x + b
--R      | 2

```

```

--R      \| x
--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (- 6a x  - 50a b x  - 146a b x  - 198a b x  - 128a b x  - 32b x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1129

```

```
)clear all
```

```

--S 1130 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^7)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 7      5 2 3 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1130

```

```

--S 1131 of 1379
r0:=1/3*a^2/(b^3*(a+b/x^2)^(3/2))-2*a/(b^3*sqrt(a+b/x^2))-sqrt(a+b/x^2)/b^3
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      - 8a x  - 12a b x  - 3b
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 4      4 2 |a x  + b
--R      (3a b x  + 3b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1131

```

```

--S 1132 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```



```

--R      (3a b x + 27a b x + 48a b x + 24b x ) |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 3 8      2 4 6      5 4      6 2 |a x + b +-+
--R      (- 12a b x - 48a b x - 60a b x - 24b x ) |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1133

```

--S 1134 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7      2 5      2 3      3 |a x + b +-+ 4 8
--R      (- 8a x - 80a b x - 192a b x - 128b x) |----- \|b - a x
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 32a b x - 160a b x - 256a b x - 128b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (8a x + 88a b x + 272a b x + 320a b x + 128b )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3      4 |a x + b
--R      (a x + 32a b x + 160a b x + 256a b x + 128b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      6 15      5 13      4 2 11      3 3 9      2 4 7      5 5
--R      a x + 34a b x + 225a b x + 608a b x + 800a b x + 512a b x
--R      +
--R      6 3
--R      128b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+

```



```

--R      |a x + b | 2
--R      |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 15      5 13      4 2 11      3 3 9      2 4 7
--R      - 8a x - 104a b x - 456a b x - 952a b x - 1040a b x
--R      +
--R      5 5      6 3
--R      - 576a b x - 128b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1134

```

)clear all

```

--S 1135 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^9)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 9      7 2 5 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1135

```

```

--S 1136 of 1379
r0:=-1/3*a^3/(b^4*(a+b/x^2)^(3/2))-1/3*(a+b/x^2)^(3/2)/b^4+_
3*a^2/(b^4*sqrt(a+b/x^2))+3*a*sqrt(a+b/x^2)/b^4
--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2 3
--R      16a x + 24a b x + 6a b x - b
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 6      5 4 |a x + b
--R      (3a b x + 3b x ) |-----
--R      | 2

```

```

--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1136

```

```

--S 1137 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (- 96a x  - 656a b x  - 1316a b x  - 954a b x  - 160a b x  + 32b )\|b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R          6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      16a x  + 312a b x  + 1206a b x  + 1771a b x  + 1038a b x  + 144a b x
--R      +
--R          6
--R      - 32b
--R      /
--R          +-----+
--R          4 4 11      3 5 9      2 6 7      7 5      8 3 | 2
--R      (3a b x  + 57a b x  + 198a b x  + 240a b x  + 96b x )\|a x  + b
--R      +
--R          4 4 11      3 5 9      2 6 7      7 5      8 3 +-+
--R      (- 18a b x  - 132a b x  - 306a b x  - 288a b x  - 96b x )\|b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1137

```

```

--S 1138 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3
--R      - 96a x  - 656a b x  - 1316a b x  - 954a b x  - 160a b x
--R      +
--R          5
--R      32b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R          6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4

```


--S 1139 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3
--R      - 12a x  - 280a b x  - 1792a b x  - 4608a b x  - 5120a b x
--R      +
--R      5
--R      - 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - a x  - 72a b x  - 840a b x  - 3584a b x  - 6912a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 6144a b x  - 2048b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + b
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      12a x  + 292a b x  + 2072a b x  + 6400a b x  + 9728a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      7168a b x  + 2048b
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 13      5 11      4 2 9      3 3 7      2 4 5      5 3
--R      a x  + 72a b x  + 840a b x  + 3584a b x  + 6912a b x  + 6144a b x
--R      +
--R      6
--R      2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
```

```

--R /
--R      8 21      7 19      6 2 17      5 3 15      4 4 13
--R      a x  + 74a b x  + 985a b x  + 5336a b x  + 14920a b x
--R      +
--R      3 5 11      2 6 9      7 7      8 5
--R      23552a b x  + 21248a b x  + 10240a b x  + 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x  + b |  2
--R      |----- \|a x  + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      8 21      7 19      6 2 17      5 3 15      4 4 13
--R      - 12a x  - 316a b x  - 2668a b x  - 10836a b x  - 24600a b x
--R      +
--R      3 5 11      2 6 9      7 7      8 5
--R      - 33024a b x  - 26112a b x  - 11264a b x  - 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1139

```

)clear all

```

--S 1140 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      6
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1140

```

```

--S 1141 of 1379
r0:=-1/3*x^3/(a*(a+b/x^2)^(3/2))-2*x^3/(a^2*sqrt(a+b/x^2))-
16/3*b*x*sqrt(a+b/x^2)/a^4+8/3*x^3*sqrt(a+b/x^2)/a^3

```

```

--R
--R
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      a x - 6a b x - 24a b x - 16b
--R (2) -----
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R      5 3      4      |a x + b
--R      (3a x + 3a b x) |-----
--R                                     |  2
--R                                     \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1141

```

```

--S 1142 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R                                     +-----+
--R      10      2 8 |  2      2 12      10      2 8 +-+
--R      (- 6a b x - 12b x)\|a x + b + (a x + 12a b x + 12b x)\|b
--R /
--R                                     +-----+
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ |  2
--R      (3a x + 57a b x + 198a b x + 240a b x + 96b)\|b \|a x + b
--R +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      - 18a b x - 132a b x - 306a b x - 288a b x - 96b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1142

```

```

--S 1143 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - a x - 12a b x + 84a b x + 704a b x + 1632a b x
--R +
--R      5 2      6
--R      1536a b x + 512b
--R *
--R      +-+
--R      \|b
--R +
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R      5 11      4 2 9 |a x + b
--R      (- 6a b x - 12a b x) |-----

```

```

--R
--R      |  2
--R     \|  x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|a x  + b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      6 13      5 11      4 2 9 |a x  + b  +-+      6 12      5 2 10
--R      (a x  + 12a b x  + 12a b x ) |----- \|b  + 6a b x  + 2a b x
--R
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      4 3 8      3 4 6      2 5 4      6 2      7
--R      - 308a b x  - 1360a b x  - 2336a b x  - 1792a b x  - 512b
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      8 9      7 7      6 2 5      5 3 3      4 4 |a x  + b  +-+
--R      (3a x  + 57a b x  + 198a b x  + 240a b x  + 96a b x ) |----- \|b
--R
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|a x  + b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      8 9      7 2 7      6 3 5      5 4 3      4 5 |a x  + b
--R      (- 18a b x  - 132a b x  - 306a b x  - 288a b x  - 96a b x ) |-----
--R
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1143

```

--S 1144 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      5 17      4 15      3 2 13      2 3 11      4 9
--R      - 12a x  - 280a b x  - 1792a b x  - 4608a b x  - 5120a b x
--R
--R      +
--R      5 7
--R      - 2048b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2

```

```

--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +
--R      6 18      5 16      4 2 14      3 3 12      2 4 10
--R      - a x - 72a b x - 840a b x - 3584a b x - 6912a b x
--R      +
--R      5 8      6 6
--R      - 6144a b x - 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      6 18      5 16      4 2 14      3 3 12      2 4 10
--R      12a x + 292a b x + 2072a b x + 6400a b x + 9728a b x
--R      +
--R      5 8      6 6
--R      7168a b x + 2048b x
--R      *
--R      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      6 19      5 17      4 2 15      3 3 13      2 4 11
--R      a x + 72a b x + 840a b x + 3584a b x + 6912a b x
--R      +
--R      5 9      6 7
--R      6144a b x + 2048b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R      /
--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      a x + 74a b x + 985a b x + 5336a b x + 14920a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      23552a b x + 21248a b x + 10240a b x + 2048b
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-----+
--R      |a x + b |  2
--R      |----- \|a x + b
--R      |  2
--R      \|  x
--R      +

```



```

--R      8 16      7 14      6 2 12      5 3 10      4 4 8
--R      - 12a x - 316a b x - 2668a b x - 10836a b x - 24600a b x
--R      +
--R      3 5 6      2 6 4      7 2      8
--R      - 33024a b x - 26112a b x - 11264a b x - 2048b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +++
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1144

```

)clear all

```

--S 1145 of 1379
t0:=1/(a+b/x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      4
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2 2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1145

```

```

--S 1146 of 1379
r0:=-1/3*x/(a*(a+b/x^2)^(3/2))-4/3*x/(a^2*sqrt(a+b/x^2))+_
8/3*x*sqrt(a+b/x^2)/a^3
--R
--R
--R      2 4      2 2
--R      3a x + 12a b x + 8b
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 3      3 |a x + b
--R      (3a x + 3a b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1146

```

```

--S 1147 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      6 | 2      8      6 +-+
--R      - 4b x \|a x + b + (3a x + 4b x)\|b
--R /
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6      2 2 4
--R      (3a x + 27a b x + 48a b x + 24b)\|b \|a x + b - 12a b x - 48a b x
--R +
--R      3 2      4
--R      - 60a b x - 24b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1147

```

```

--S 1148 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 3a x - 36a b x - 128a b x - 160a b x - 64b)\|b
--R +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 7 |a x + b
--R      - 4a b x |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7 |a x + b +-+      4 8      3 2 6      2 3 4
--R      (3a x + 4a b x ) |----- \|b + 12a b x + 84a b x + 200a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R +
--R      4 2      5
--R      192a b x + 64b
--R /
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      | 2
--R      6 7      5 5      4 2 3      3 3 |a x + b +-+ | 2

```

```

--R      (3a x + 27a b x + 48a b x + 24a b x) |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      (- 12a b x - 48a b x - 60a b x - 24a b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1148

```

--S 1149 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 |a x + b +-+ 4 12
--R      (- 8a x - 80a b x - 192a b x - 128b x ) |----- \|b - a x
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      3 10      2 2 8      3 6      4 4
--R      - 32a b x - 160a b x - 256a b x - 128b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      4 12      3 10      2 2 8      3 6      4 4 +-+
--R      (8a x + 88a b x + 272a b x + 320a b x + 128b x )\|b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 13      3 11      2 2 9      3 7      4 5 |a x + b
--R      (a x + 32a b x + 160a b x + 256a b x + 128b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      /
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      a x + 34a b x + 225a b x + 608a b x + 800a b x + 512a b x
--R      +
--R      6
--R      128b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+

```

```

--R      |a x + b | 2
--R      |----- \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4
--R      - 8a x - 104a b x - 456a b x - 952a b x - 1040a b x
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 576a b x - 128b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1149

```

)clear all

```

--S 1150 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 4      2 2 |a x + b
--R      (a x + 2a b x + b) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1150

```

```

--S 1151 of 1379
r0:=(-1/3)/(a*(a+b/x^2)^(3/2)*x)+(-2/3)/(a^2*x*sqrt(a+b/x^2))
--R
--R
--R      2
--R      - 3a x - 2b
--R      (2) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 3      2 |a x + b
--R      (3a x + 3a b x) |-----
--R      | 2

```

```

--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1151

```

```

--S 1152 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          4 | 2      6      4 +-+
--R      - 3b x \|a x + b + (2a x + 3b x)\|b
--R /
--R          +-----+
--R          2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6      2 2 4
--R      (9a b x + 21a b x + 12b)\|b \|a x + b - 3a b x - 18a b x
--R +
--R          3 2      4
--R      - 27a b x - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1152

```

```

--S 1153 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          2 4      2 2      3 +-+      2 5 |a x + b | 2
--R      ((9a b x + 18a b x + 8b)\|b - 3a b x |-----)\|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          3 7      2 5 |a x + b +-+      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      (2a x + 3a b x ) |----- \|b - 3a b x - 17a b x - 22a b x - 8b
--R          | 2
--R          \| x
--R /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R          4 5      3 2 3      2 3 |a x + b +-+ | 2
--R      (9a b x + 21a b x + 12a b x) |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R +
--R          +-----+
--R          | 2

```

```

--R      5 7      4 2 5      3 3 3      2 4 |a x + b
--R      (- 3a b x - 18a b x - 27a b x - 12a b x) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1153

```

```

--S 1154 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 7      5      2 3 |a x + b +-+ 3 8      2 6
--R      (- 6a x - 32a b x - 32b x ) |----- \|b - a x - 18a b x
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      +
--R      2 4      3 2
--R      - 48a b x - 32b x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      3 8      2 6      2 4      3 2 +-+
--R      (6a x + 38a b x + 64a b x + 32b x )\|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 |a x + b
--R      (a x + 18a b x + 48a b x + 32b x ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 |a x + b
--R      (a x + 20a b x + 85a b x + 146a b x + 112a b x + 32b ) |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 6a x - 50a b x - 146a b x - 198a b x - 128a b x - 32b )
--R
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1154

```

)clear all

```

--S 1155 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^4)
--R
--R
--R      1
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1155

```

```

--S 1156 of 1379
r0:=(-1/3)/(a*(a+b/x^2)^(3/2)*x^3)
--R
--R
--R      1
--R (2) - -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 3      |a x  + b
--R      (3a x  + 3a b x ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1156

```

```

--S 1157 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      4      2 2 |  2      2 6      4      2 2 +-+
--R      (- 3a b x  - 6b x )\|a x  + b  + (a x  + 6a b x  + 6b x )\|b
--R /

```

```

--R
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 6      2 3 4
--R      (9a b x + 21a b x + 12b)\|b \|a x + b - 3a b x - 18a b x
--R      +
--R      4 2      5
--R      - 27a b x - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1157

```

--S 1158 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      2 2      3 +-+      2 5      2 3 |a x + b | 2
--R      ((3a b x + 4b)\|b + (- 3a b x - 6a b x) |----- )\|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 7      2 5      2 3 |a x + b +-+      2 2 4      3 2      4
--R      (a x + 6a b x + 6a b x) |----- \|b - a b x - 5a b x - 4b
--R          | 2
--R          \| x
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2      +-----+
--R      3 2 5      2 3 3      4 |a x + b +-+ | 2
--R      (9a b x + 21a b x + 12a b x) |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      4 2 7      3 3 5      2 4 3      5 |a x + b
--R      (- 3a b x - 18a b x - 27a b x - 12a b x) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1158

```

--S 1159 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

--R

+-----+


```

--R
--R      2 5      3      2      |  2
--R      (- 6a x  - 32a b x  - 32b x) |----- \|b  - a x  - 18a b x
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 48a b x  - 32b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3  +-+
--R      (6a x  + 38a b x  + 64a b x  + 32b )\|b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      3 7      2 5      2 3      3  |a x  + b
--R      (a x  + 18a b x  + 48a b x  + 32b x) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5  |a x  + b
--R      (a x  + 20a b x  + 85a b x  + 146a b x  + 112a b x  + 32b ) |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + b
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 6a x  - 50a b x  - 146a b x  - 198a b x  - 128a b x  - 32b )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b  +-+
--R      |----- \|b
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1159

```

```
)clear all
```

```

--S 1160 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^6)

```

```

--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R                                     |  2
--R      2 6      4      2 2 |a x  + b
--R      (a x  + 2a b x  + b x ) |-----
--R                                     |  2
--R                                     \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1160

```

```

--S 1161 of 1379
r0:=1/3/(b*(a+b/x^2)^(3/2)*x^3)-atanh(sqrt(b)/(x*sqrt(a+b/x^2)))/_
b^(5/2)+1/(b^2*x*sqrt(a+b/x^2))

```

```

--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      3      |a x  + b      \|b
--R      (- 3a x  - 3b x) |----- atanh(-----) + (3a x  + 4b)\|b
--R      |  2      +-----+
--R      \| x      |  2
--R                  |a x  + b
--R                  x |-----
--R                  |  2
--R                  \| x
--R
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      2 3      3 |a x  + b +-+
--R      (3a b x  + 3b x) |----- \|b
--R      |  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1161

```

```

--S 1162 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 |  2
--R      (9a b x  + 21a b x  + 12b )\|a x  + b
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 3a x  - 18a b x  - 27a b x  - 12b )\|b
--R
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b - \|b
--R          log(-----)
--R                   x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4      2 2 | 2      3 6      2 4      2 2 +-+
--R          (9a b x + 12a b x )\|a x + b + (- 4a x - 15a b x - 12a b x )\|b
--R      /
--R          +-----+
--R          2 3 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6      2 4 4
--R          (9a b x + 21a b x + 12b )\|b \|a x + b - 3a b x - 18a b x
--R      +
--R          5 2      6
--R          - 27a b x - 12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1162

```

--S 1163 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

(4)

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b - \|b
--R          log(-----)
--R                   x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 5      3      2 | 2      +-+ | 2
--R          (9a x + 21a b x + 12b x) |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x
--R      +
--R          +-----+
--R          3 7      2 5      2 3      3 | 2
--R          (- 3a x - 18a b x - 27a b x - 12b x) |-----
--R          | 2
--R          \| x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|a x + b - \|b
--R          log(-----)
--R                   x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 5      3      2 | 2      +-+ | 2
--R          (9a x + 21a b x + 12b x) |----- \|b \|a x + b
--R          | 2
--R          \| x

```

$$\begin{aligned}
& + \\
& \left(-3a^3x^7 - 18a^2bx^5 - 27a^2bx^3 - 12b^3x \right) \sqrt{\frac{ax^2+b}{x}} \\
& * \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{\frac{ax^2+b}{x}}}\right) \\
& + \left((9a^2x^5 + 12a^3bx^3) \sqrt{\frac{ax^2+b}{x}} - 9a^2bx^4 - 24a^2bx^2 - 16b^3 \right) \sqrt{b} \\
& * \sqrt{ax^2+b} \\
& + (3a^3x^6 + 19a^2bx^4 + 32a^2bx^2 + 16b^3) \sqrt{b} \\
& + \left(-4a^3x^7 - 15a^2bx^5 - 12a^2bx^3 \right) \sqrt{\frac{ax^2+b}{x}} \\
& / \left((9a^3bx^5 + 21a^4bx^3 + 12b^5x) \sqrt{\frac{ax^2+b}{x}} \sqrt{ax^2+b} \right) \\
& + \left(-3a^3bx^7 - 18a^2bx^5 - 27a^4bx^3 - 12b^5x \right) \sqrt{\frac{ax^2+b}{x}} \sqrt{b}
\end{aligned}$$


```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1164

```

)clear all

```

--S 1165 of 1379
t0:=1/((a+b/x^2)^(5/2)*x^8)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          2 8      6      2 4 |a x  + b
--R          (a x  + 2a b x  + b x ) |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1165

```

```

--S 1166 of 1379
r0:=1/3/(b*(a+b/x^2)^(3/2)*x^5)+5/2*a*atanh(sqrt(b)/(x*_
sqrt(a+b/x^2)))/b^(7/2)+5/3/(b^2*x^3*sqrt(a+b/x^2))-
5/2*sqrt(a+b/x^2)/(b^3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          2 5      3 |a x  + b      +-+
--R          (15a x  + 15a b x ) |----- atanh(-----)
--R          |  2
--R          \|  x
--R          +-----+
--R          |  2
--R          |a x  + b
--R          x |-----
--R          |  2
--R          \|  x
--R
--R +
--R          2 4      2      2 +-+
--R          (- 15a x  - 20a b x  - 3b )\|b
--R /
--R          +-----+
--R          |  2
--R          3 5      4 3 |a x  + b +-+

```

```

--R      (6a b x + 6b x ) |----- \|b
--R      |      2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1166

```

```

--S 1167 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2 | 2
--R      (- 75a b x - 375a b x - 540a b x - 240a b x )\|a x + b
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2 ++
--R      (15a x + 210a b x + 615a b x + 660a b x + 240a b x )\|b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      ++
--R      \|a x + b - \|b
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 | 2
--R      (- 55a b x - 150a b x - 21a b x + 132a b x + 48b )\|a x + b
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 ++
--R      (14a x + 121a b x + 174a b x - 39a b x - 156a b x - 48b )\|b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4 8      2 5 6      6 4      7 2 ++ | 2      4 4 10
--R      (30a b x + 150a b x + 216a b x + 96b x )\|b \|a x + b - 6a b x
--R
--R      +
--R      3 5 8      2 6 6      7 4      8 2
--R      - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1167

```

```

--S 1168 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      4 9      3 7      2 2 5      3 3 |a x + b ++
--R      (- 75a x - 375a b x - 540a b x - 240a b x ) |----- \|b
--R      |      2

```



```

--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      (- 55a x - 150a b x - 21a b x + 132a b x + 48b x) |----- \|b
--R                                                    |  2
--R                                                    \| x
--R
--R      +
--R      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5
--R      75a b x + 400a b x + 655a b x + 380a b x + 48b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2      5 +-+
--R      (- 15a x - 215a b x - 683a b x - 839a b x - 404a b x - 48b )\|b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (14a x + 121a b x + 174a b x - 39a b x - 156a b x - 48b x) |-----
--R                                                    |  2
--R                                                    \| x
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R
--R      3 4 9      2 5 7      6 5      7 3
--R      (30a b x + 150a b x + 216a b x + 96b x ) |----- \|a x + b
--R                                                    |  2
--R                                                    \| x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x + b
--R
--R      4 3 11      3 4 9      2 5 7      6 5      7 3
--R      (- 6a b x - 84a b x - 246a b x - 264a b x - 96b x ) |----- \|b
--R                                                    |  2
--R                                                    \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1168

```

--S 1169 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

```

--R      5 10      4 8      3 2 6      2 3 4      4 2
--R      - 11a x - 220a b x - 1232a b x - 2816a b x - 2816a b x
--R
--R      +
--R      5
--R      - 1024b
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|b

```

```

--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3
--R      - a x - 60a b x - 560a b x - 1792a b x - 2304a b x
--R      +
--R      5
--R      - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + b
--R      +
--R      5 11      4 9      3 2 7      2 3 5      4 3      5
--R      (11a x + 220a b x + 1232a b x + 2816a b x + 2816a b x + 1024b x)
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      |a x + b +-+
--R      |----- \|b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      6 12      5 10      4 2 8      3 3 6      2 4 4      5 2
--R      a x + 61a b x + 620a b x + 2352a b x + 4096a b x + 3328a b x
--R      +
--R      6
--R      1024b
--R      /
--R      7 18      6 16      5 2 14      4 3 12      3 4 10
--R      11a x + 242a b x + 1683a b x + 5500a b x + 9680a b x
--R      +
--R      2 5 8      6 6      7 4
--R      9472a b x + 4864a b x + 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-----+
--R      |a x + b +-+ | 2
--R      |----- \|b \|a x + b
--R      | 2
--R      \| x
--R      +
--R      8 20      7 18      6 2 16      5 3 14      4 4 12
--R      - a x - 63a b x - 743a b x - 3653a b x - 9420a b x
--R      +

```

```

--R          3 5 10      2 6 8      7 6      8 4
--R      - 13872a b x  - 11776a b x  - 5376a b x  - 1024b x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |a x  + b
--R      |-----
--R      |  2
--R      \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1169

```

```
)clear all
```

```

--S 1170 of 1379
t0:=(1+1/x^2)^(1/3)/x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |x  + 1
--R      |-----
--R      3|  2
--R      \|  x
--R      (1) -----
--R           3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1170

```

```

--S 1171 of 1379
r0:=-3/8*(1+1/x^2)^(4/3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      |x  + 1
--R      |-----
--R      3|  2
--R      \|  x
--R      (2) -----
--R           2
--R          8x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1171

```

```

--S 1172 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          | 2
--R          |x  + 1
--R      2   |-----
--R    (- 3x  - 3)
--R          3|  2
--R          \|  x
--R (3)  -----
--R          4
--R         8x

```

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

--E 1172

--S 1173 of 1379

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          |x  + 1
--R      4   |-----
--R    (3x  - 3)
--R          3|  2
--R          \|  x
--R (4)  -----
--R          4
--R         8x

```

Type: Expression(Integer)

--E 1173

--S 1174 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      4      2
--R    - x  + 6x  + 7
--R (5)  -----
--R          +-----+2
--R          | 2
--R          7 |x  + 1
--R      4x  |-----
--R          3|  2
--R          \|  x

```

Type: Expression(Integer)

--E 1174

)clear all

--S 1175 of 1379

t0:=(1+1/x^2)^(5/3)/x^3

--R

--R

```

--R          +-----+2
--R          | 2
--R      2   |x + 1
--R      (x + 1) |-----
--R          3|  2
--R          \| x
--R (1) -----
--R          5
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1175

```

```

--S 1176 of 1379
r0:=-3/16*(1+1/x^2)^(8/3)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          | 2
--R      4   2   |x + 1
--R      (- 3x - 6x - 3) |-----
--R          3|  2
--R          \| x
--R (2) -----
--R          4
--R          16x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1176

```

```

--S 1177 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+2
--R          | 2
--R      4   2   |x + 1
--R      (- 3x - 6x - 3) |-----
--R          3|  2
--R          \| x
--R (3) -----
--R          8
--R          16x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+2
--R          | 2

```

```

--R      8      6      2      |x + 1
--R      (3x  + 6x  - 6x  - 3) |-----
--R                                  3|  2
--R                                  \| x
--R (4) -----
--R                                  8
--R                                 16x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1178

```

```

--S 1179 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      8      6      4      2
--R      - 4x  - 5x  + 9x  + 17x  + 7
--R (5) -----
--R              +-----+
--R              |  2
--R      11 |x  + 1
--R      4x  |-----
--R      3|  2
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1179

```

```
)clear all
```

```

--S 1180 of 1379
t0:=x^5/(a+b/x^3)
--R
--R
--R      8
--R      x
--R (1) -----
--R      3
--R     a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1180

```

```

--S 1181 of 1379
r0:=-1/3*b*x^3/a^2+1/6*x^6/a+1/3*b^2*log(b+a*x^3)/a^3
--R
--R
--R      2      3      2 6      3
--R      2b log(a x  + b) + a x  - 2a b x
--R (2) -----
--R              3
--R             6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1181

--S 1182 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      3      2 6      3
--R      2b log(a x + b) + a x - 2a b x
--R (3) -----
--R      3
--R      6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1182

--S 1183 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1183

--S 1184 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1184

)clear all

--S 1185 of 1379
t0:=x^4/(a+b/x^3)
--R
--R
--R      7
--R      x
--R (1) -----
--R      3
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1185

--S 1186 of 1379
r0:=-1/2*b*x^2/a^2+1/5*x^5/a-1/3*b^(5/3)*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/_
a^(8/3)+1/6*b^(5/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/_
a^(8/3)-b^(5/3)*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/_
(a^(8/3)*sqrt(3))
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      +-+3+-+2  3+-+2  3+-+3+-+  2 3+-+2
--R      5b\|3 \|b log(\|b - x\|a \|b + x \|a )
--R      +
--R      +-+3+-+2  3+-+  3+-+  3+-+2  \|b - 2x\|a
--R      - 10b\|3 \|b log(\|b + x\|a ) - 30b \|b atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|b
--R      +
--R      5      2 +-+3+-+2
--R      (6a x - 15b x )\|3 \|a
--R      /
--R      2 +-+3+-+2
--R      30a \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1186

```

```

--S 1187 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R      +-----+      +-----+2
--R      | 2      | 2
--R      +-+ | b      | b
--R      10b\|3 |- -- log(a |- -- + b x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a
--R      +
--R      +-----+      +-----+2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ | b      | b      | b      2
--R      - 5b\|3 |- -- log(- a x |- -- - b |- -- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a      \| a
--R      +
--R      +-----+2
--R      | 2
--R      +-+ | b      +-+
--R      +-----+ a\|3 |- -- - 2b x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      | b      \| a
--R      30b |- -- atan(-----) + (6a x - 15b x )\|3
--R      3| 2      +-----+2
--R      \| a      | 2
--R      | b
--R      3a |- --
--R      3| 2

```



```

--R
--R /
--R      2 +-+
--R      30a \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1187

```

```

--S 1188 of 1379

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+--+2      3+--+2      3+--+3+--+      2 3+--+2
--R      - b\|3 \|b log(\|b - x\|a \|b + x \|a )
--R      +
--R
--R      +-----+      +-----+2
--R      | 2      | 2
--R      +-+3+--+2      3+--+      3+--+      +-+ | b 3+--+2      | b
--R      2b\|3 \|b log(\|b + x\|a ) + 2b\|3 |- -- \|a log(a |- -- + b x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a
--R      +
--R      +-----+      +-----+2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ | b 3+--+2      | b      | b      2
--R      - b\|3 |- -- \|a log(- a x |- -- - b |- -- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| a      \| a      \| a
--R      +
--R      +-----+2
--R      | 2
--R      +-+ | b      +-+
--R      a\|3 |- -- - 2b x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      | b 3+--+2      \| a      3+--+      3+--+      3+--+
--R      6b |- -- \|a atan(-----) + 6b \|b atan(-----)
--R      3| 2      +-----+2      +-+3+--+
--R      \| a      | 2      \|3 \|b
--R      | b
--R      3a |- --
--R      3| 2
--R      \| a
--R      /
--R      2 +-+3+--+2
--R      6a \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1188

```

```

--S 1189 of 1379

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1189

```

```
)clear all
```

```

--S 1190 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^3)
--R
--R
--R          6
--R         x
--R (1) -----
--R          3
--R        a x  + b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1190

```

```

--S 1191 of 1379
r0:=-b*x/a^2+1/4*x^4/a+1/3*b^(4/3)*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/a^(7/3)-
1/6*b^(4/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/a^(7/3)-
b^(4/3)*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+--+      3+--+2      3+--+3+--+      2 3+--+2
--R      - 2b\|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a )
--R      +
--R      +-+3+--+      3+--+      3+--+      3+--+      \|b  - 2x\|a
--R      4b\|3 \|b log(\|b  + x\|a ) - 12b\|b atan(-----)
--R                                                     +-+3+--+
--R                                                     \|3 \|b
--R      +
--R      4      +-+3+--+
--R      (3a x  - 12b x)\|3 \|a
--R      /
--R      2 +-+3+--+
--R      12a \|3 \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1191

```

```

--S 1192 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-+      +-+2      +-+      +-+      +-+

```

```

--R      +-+ |b      |b      |b      2      +-+ |b      |b
--R      - 2b\|3  3|- log(3|-  - x 3|- + x  + 4b\|3  3|- log(3|-  + x)
--R      \|a      \|a      \|a      \|a      \|a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ |b      +-+
--R      +-+ \|3  3|- - 2x\|3
--R      |b      \|a
--R      - 12b 3|- atan(----- + (3a x  - 12b x)\|3
--R      \|a      +-+
--R      |b
--R      3 3|-
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-+
--R      12a \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1192

```

--S 1193 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-+3+-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2      +-+3+-+      3+-+      3+-+
--R      b\|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x  \|a ) - 2b\|3 \|b log(\|b  + x\|a )
--R      +
--R      +-+      +-+2      +-+      +-+      +-+      +-+
--R      +-+3+-+ |b      |b      |b      2      +-+3+-+ |b      |b
--R      - b\|3 \|a 3|- log(3|-  - x 3|- + x  + 2b\|3 \|a 3|- log(3|-  + x)
--R      \|a      \|a      \|a      \|a      \|a      \|a
--R      +
--R      +-+
--R      +-+ |b      +-+
--R      +-+ \|3  3|- - 2x\|3
--R      3+-+ |b      3+-+      3+-+      3+-+
--R      - 6b\|a 3|- atan(-----) + 6b\|b atan(-----)
--R      \|a      +-+      +-+3+-+
--R      |b      \|3 \|b
--R      3 3|-
--R      \|a
--R      /
--R      2 +-+3+-+
--R      6a \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1193

```

--S 1194 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1194

```

```
)clear all
```

```

--S 1195 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^3)
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R          3
--R       a x  + b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1195

```

```

--S 1196 of 1379
r0:=1/3*x^3/a-1/3*b*log(b+a*x^3)/a^2
--R
--R
--R          3          3
--R       - b log(a x  + b) + a x
--R (2)  -----
--R          2
--R         3a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1196

```

```

--S 1197 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3          3
--R       - b log(a x  + b) + a x
--R (3)  -----
--R          2
--R         3a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1197

```

```

--S 1198 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1198

```

```

--S 1199 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1199

```

```
)clear all
```

```

--S 1200 of 1379
t0:=x/(a+b/x^3)
--R
--R
--R          4
--R         x
--R (1)  -----
--R          3
--R        a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1200

```

```

--S 1201 of 1379
r0:=1/2*x^2/a+1/3*b^(2/3)*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/a^(5/3)-
1/6*b^(2/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/a^(5/3)+
b^(2/3)*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+3+-+2  3+-+2  3+-+3+-+  2 3+-+2  +-+3+-+2  3+-+  3+-+
--R      - \|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a ) + 2\|3 \|b log(\|b  + x\|a )
--R      +
--R          3+-+  3+-+
--R      3+-+2  \|b  - 2x\|a  2 +-+3+-+2
--R      6\|b  atan(-----) + 3x \|3 \|a
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|b
--R      /
--R      +-+3+-+2
--R      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1201

```

```

--S 1202 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+  +---+2

```

```

--R      | 2      | 2
--R      +-+ |b      |b
--R      2\|3 |-- log(a |-- + b x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a
--R      +
--R      +---+      +---+2      +---+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+ |b      |b      |b      2
--R      - \|3 |-- log(- a x |-- + b |-- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a      \|a
--R      +
--R      +---+2
--R      | 2
--R      +-+ |b      +-+
--R      +---+ a\|3 |-- - 2b x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      |b      \|a      2 +-+
--R      6 |-- atan(----- + 3x \|3
--R      3| 2      +---+2
--R      \|a      | 2
--R      |b
--R      3a |--
--R      3| 2
--R      \|a
--R      /
--R      +-+
--R      6a\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1202

```

--S 1203 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

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

```

```

--R      - \|3 \|a  |-- log(- a x |-- + b |-- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a      \|a
--R  +
--R      +---+2
--R      | 2
--R      +-+ |b +-+
--R      +---+ a\|3 |-- - 2b x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      3+--+2 |b 3+--+ 3+--+
--R      6\|a |-- atan(----- - 6\|b atan(-----)
--R      3| 2      +-+2      +-+3+-+
--R      \|a      | 2      \|3 \|b
--R      |b
--R      3a |--
--R      3| 2
--R      \|a
--R  /
--R      +-+3+-+2
--R      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1203

```

```

--S 1204 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1204

```

)clear all

```

--S 1205 of 1379
t0:=1/(a+b/x^3)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R  (1) -----
--R      3
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1205

```

```

--S 1206 of 1379
r0:=x/a-1/3*b^(1/3)*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/a^(4/3)+1/6*b^(1/3)*_
log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/a^(4/3)+b^(1/3)*_
atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*sqrt(3))
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      +-+3+--+ 3+--+2 3+--+3+--+ 2 3+--+2 +-+3+--+ 3+--+ 3+--+
--R      \|3 \|b log(\|b - x\|a \|b + x \|a ) - 2\|3 \|b log(\|b + x\|a )
--R      +
--R      3+--+ 3+--+
--R      3+--+ \|b - 2x\|a +-+3+--+
--R      6\|b atan(-----) + 6x\|3 \|a
--R      +-+3+--+
--R      \|3 \|b
--R      /
--R      +-+3+--+
--R      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1206

```

```

--S 1207 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+ +---+2 +---+ +---+ +---+
--R      +-+ | b | b | b 2 +-+ | b | b
--R      - \|3 3|- - log(3|- - + x 3|- - + x + 2\|3 3|- - log(- 3|- - + x)
--R      \| a \| a \| a \| a \| a
--R      +
--R      +---+
--R      +-+ | b +-+
--R      +---+ \|3 3|- - + 2x\|3
--R      | b \| a +-+
--R      - 6 3|- - atan(-----) + 6x\|3
--R      \| a +---+
--R      | b
--R      3 3|- -
--R      \| a
--R      /
--R      +-+
--R      6a\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1207

```

```

--S 1208 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+--+ 3+--+2 3+--+3+--+ 2 3+--+2 +-+3+--+ 3+--+ 3+--+
--R      - \|3 \|b log(\|b - x\|a \|b + x \|a ) + 2\|3 \|b log(\|b + x\|a )
--R      +
--R      +---+ +---+2 +---+

```



```

--R      +-+ | b 3+-+ | b | b 2
--R      - \|3 3|- - \|a log(3|- - + x 3|- - + x )
--R      \| a \| a \| a
--R      +
--R      +----+
--R      +-+ | b +-+
--R      +----+ +----+ +----+ \|3 3|- - + 2x\|3
--R      +-+ | b 3+-+ | b | b 3+-+ \| a
--R      2\|3 3|- - \|a log(- 3|- - + x - 6 3|- - \|a atan(-----)
--R      \| a \| a \| a +----+
--R      | b
--R      3 3|- -
--R      \| a
--R      +
--R      3+-+ 3+-+
--R      3+-+ \|b - 2x\|a
--R      - 6\|b atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|b
--R      /
--R      +-+3+-+
--R      6a\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1208

```

```

--S 1209 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1209

```

```

)clear all

--S 1210 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (1) -----
--R      3
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1210

```

```

--S 1211 of 1379
r0:=1/3*log(b+a*x^3)/a
--R

```

```

--R
--R          3
--R      log(a x  + b)
--R (2)  -----
--R          3a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1211

```

```

--S 1212 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R      log(a x  + b)
--R (3)  -----
--R          3a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1212

```

```

--S 1213 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1213

```

```

--S 1214 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1214

```

```
)clear all
```

```

--S 1215 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x^2)
--R
--R
--R          x
--R (1)  -----
--R          3
--R      a x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1215

```

```

--S 1216 of 1379
r0:=-1/3*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/(a^(2/3)*b^(1/3))+1/6*log(b^(2/3)-_

```

```

a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(1/3))-atan((b^(1/3)-_
2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*b^(1/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      +-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2      +-+      3+-+      3+-+
--R      \|3 log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a ) - 2\|3 log(\|b  + x\|a )
--R      +
--R      3+-+      3+-+
--R      \|b  - 2x\|a
--R      - 6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|b
--R      /
--R      +-+3+-+2 3+-+
--R      6\|3 \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1216

```

```

--S 1217 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+      +-----+2
--R      +-+      3|  2      2 3|  2      +-+      3|  2
--R      - \|3 log(x \|- a b  + a x \|- a b - a b) + 2\|3 log(x \|- a b  + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|  2      +-+
--R      2x\|3 \|- a b  - a b\|3
--R      - 6atan(-----)
--R      3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2
--R      6\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1217

```

```

--S 1218 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a )
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      +-+3|  2      3+--+  3+--+
--R      2\|3 \|- a b log(\|b + x\|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+--+2 3+--+      3|  2      2 3|  2
--R      - \|3 \|a  \|b log(x \|- a b + a x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3+--+2 3+--+      3|  2
--R      2\|3 \|a  \|b log(x \|- a b + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+      3+--+      3+--+
--R      3+--+2 3+--+      2x\|3 \|- a b - a b\|3      3|  2      \|b - 2x\|a
--R      - 6\|a  \|b atan(-----) + 6\|- a b atan(-----)
--R                                  3a b                                  +-+3+--+
--R                                  \|3 \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+--+ 3+--+
--R      6\|3 \|- a b \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1218

```

```

--S 1219 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1219

```

)clear all

```

--S 1220 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x^3)
--R
--R
--R      (1)  1
--R      -----
--R      3
--R      a x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1220

```

```

--S 1221 of 1379
r0:=1/3*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/(a^(1/3)*b^(2/3))-1/6*log(b^(2/3)-_
a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/(a^(1/3)*b^(2/3))-atan((b^(1/3)-_
2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(1/3)*b^(2/3)*sqrt(3))
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      +-+ 3+-+2 3+-+3+-+ 2 3+-+2 +-+ 3+-+ 3+-+
--R      - \|3 log(\|b - x\|a \|b + x \|a ) + 2\|3 log(\|b + x\|a )
--R      +
--R      3+-+ 3+-+
--R      \|b - 2x\|a
--R      - 6atan(-----)
--R      +-+3+-+
--R      \|3 \|b
--R      /
--R      +-+3+-+3+-+2
--R      6\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1221

```

```

--S 1222 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+      +-----+
--R      +-+ 2 3| 2      3| 2      2      +-+ 3| 2
--R      - \|3 log(x \|a b - b x\|a b + b ) + 2\|3 log(x\|a b + b)
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3| 2      +-+
--R      2x\|3 \|a b - b\|3
--R      6atan(-----)
--R      3b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3| 2
--R      6\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1222

```

```

--S 1223 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      2 3| 2      3| 2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b - b x\|a b + b )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3| 2
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|a b + b)
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      \|3 \|a b log(\|b  - x\|a \|b  + x  \|a )
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+3|  2      3+-+      3+-+      3+-+3+-+2      2x\|3 \|a b  - b\|3
--R      - 2\|3 \|a b log(\|b  + x\|a ) + 6\|a \|b  atan(-----)
--R                                          3b
--R      +
--R          +-----+      3+-+      3+-+
--R          3|  2      \|b  - 2x\|a
--R      6\|a b  atan(-----)
--R                          +-+3+-+
--R                          \|3 \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2 3|  2
--R      6\|3 \|a \|b  \|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1223

```

```

--S 1224 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1224

```

)clear all

```

--S 1225 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x^4)
--R
--R
--R          1
--R      (1)  -----
--R          4
--R      a x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1225

```

```

--S 1226 of 1379
r0:=-1/3*log(a+b/x^3)/b
--R
--R
--R          3
--R      a x  + b
--R      log(-----)

```

```

--R          3
--R         x
--R (2)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1226

```

```

--S 1227 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3
--R      - log(a x  + b) + 3log(x)
--R (3)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1227

```

```

--S 1228 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3          3
--R      - log(a x  + b) + 3log(x) + log(-----)
--R                                          a x  + b
--R          3
--R          x
--R (4)  -----
--R          3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1228

```

```

--S 1229 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1229

```

```
)clear all
```

```

--S 1230 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x^5)
--R
--R
--R          1
--R (1)  -----
--R          5      2
--R      a x  + b x

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
 --E 1230

--S 1231 of 1379

r0:=(-1)/(b*x)+1/3*a^(1/3)*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/b^(4/3)-1/6*a^(1/3)*
 log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/b^(4/3)+a^(1/3)*
 atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(b^(4/3)*sqrt(3))

--R
 --R
 --R (2)
 --R
$$\frac{-x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}\log(\sqrt[3]{b}-x\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}+x^2\sqrt[3]{a})+2x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}\log(\sqrt[3]{b}+x\sqrt[3]{a})+6x\sqrt[3]{a}\operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[3]{b}-2x\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}}\right)-6\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}}{6bx\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1231

--S 1232 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R
$$\frac{2x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}\log(b\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}+ax-x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}\log(-bx\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}+b\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}+ax^2)+6x\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}\operatorname{atan}\left(\frac{b\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}-2ax\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}{3b\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}\right)-6\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}{6bx\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{a}}$$

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

--E 1232

--S 1233 of 1379


```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+  3+-+2  3+-+3+-+  2 3+-+2  +-+3+-+  3+-+  3+-+
--R      \|3 \|a log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a ) - 2\|3 \|a log(\|b  + x\|a )
--R      +
--R      +-+      +-+2
--R      +-+ \|a 3+-+  \|a
--R      2\|3 3|- \|b log(b 3|-  + a x)
--R      \|b      \|b
--R      +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      +-+ \|a 3+-+  \|a      \|a      2
--R      - \|3 3|- \|b log(- b x 3|-  + b 3|-  + a x )
--R      \|b      \|b      \|b
--R      +
--R      +-+2
--R      +-+ \|a      +-+
--R      +-+      b\|3 3|-  - 2a x\|3      3+-+  3+-+
--R      \|a 3+-+      \|b      3+-+  \|b  - 2x\|a
--R      6 3|- \|b atan(-----) - 6\|a atan(-----)
--R      \|b      +-+2      +-+3+-+
--R      3b 3|- \|a      \|3 \|b
--R      \|b
--R      /
--R      +-+3+-+
--R      6b\|3 \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1233

```

```

--S 1234 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1234

```

```

)clear all

--S 1235 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x^6)
--R
--R
--R      1
--R      -----
--R (1)      6      3
--R      a x  + b x

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
 --E 1235

--S 1236 of 1379

r0:=(-1/2)/(b*x^2)-1/3*a^(2/3)*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/b^(5/3)+
 1/6*a^(2/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/b^(5/3)+
 a^(2/3)*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(b^(5/3)*sqrt(3))

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{x^2 \sqrt[3]{a} \log(\sqrt[3]{b} - x \sqrt[3]{a} \sqrt[3]{b} + x^2 \sqrt[3]{a}) + (-2x \sqrt[3]{a} \log(\sqrt[3]{b} + x \sqrt[3]{a}) + 6x^2 \sqrt[3]{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[3]{b} - 2x \sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{3} \sqrt[3]{b}}\right) - 3 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{b})}{6b x^2 \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{b}}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1236

--S 1237 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R
$$\begin{aligned} & -x^2 \sqrt[3]{a} \log\left(\frac{b^2 \sqrt[3]{a} + a b x \sqrt[3]{a} + a^2 x^2}{\sqrt[3]{b}^2}\right) + 2x \sqrt[3]{a} \log\left(\frac{-b \sqrt[3]{a} + a x}{\sqrt[3]{b}}\right) \\ & + (-6x \sqrt[3]{a} \operatorname{atan}\left(\frac{b \sqrt[3]{3} \sqrt[3]{a} - 2a x \sqrt[3]{3}}{\sqrt[3]{b}}\right) - 3 \sqrt[3]{3}) \end{aligned}$$

```

--R          3|  2          +-----+
--R          \|  b          |  2
--R                          |  a
--R                        3b |- --
--R                          3|  2
--R                          \|  b
--R /
--R      2 +-+
--R    6b x \|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1237

```

```

--S 1238 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      +-+3+-+2  3+-+2  3+-+3+-+  2 3+-+2  +-+3+-+2  3+-+  3+-+
--R    - \|3 \|a log(\|b - x\|a \|b + x \|a ) + 2\|3 \|a log(\|b + x\|a )
--R  +
--R          +-----+          +-----+2          +-----+
--R          |  2          |  2          |  2
--R      +-+ | a 3+-+2  2 | a          | a  2 2
--R    - \|3 |- -- \|b log(b |- -- + a b x |- -- + a x )
--R          3|  2          3|  2          3|  2
--R          \|  b          \|  b          \|  b
--R  +
--R          +-----+          +-----+
--R          |  2          |  2
--R      +-+ | a 3+-+2          | a
--R    2\|3 |- -- \|b log(- b |- -- + a x)
--R          3|  2          3|  2
--R          \|  b          \|  b
--R  +
--R          +-----+
--R          |  2
--R          +-+ | a          +-+
--R      +-----+  b\|3 |- -- + 2a x\|3
--R          |  2          3|  2          3+-+  3+-+
--R          | a 3+-+2          \|  b          3+-+2  \|b - 2x\|a
--R    - 6 |- -- \|b atan(-----) - 6\|a atan(-----)
--R          3|  2          +-----+          +-+3+-+
--R          \|  b          |  2          \|3 \|b
--R                          |  a
--R                        3b |- --
--R                          3|  2
--R                          \|  b
--R /
--R      +-+3+-+2
--R    6b\|3 \|b

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1238
```

```
--S 1239 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1239
```

```
)clear all
```

```
--S 1240 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)*x^7)
--R
--R
--R (1)
--R      1
--R  -----
--R      7      4
--R    a x  + b x
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1240
```

```
--S 1241 of 1379
r0:=(-1/3)/(b*x^3)-a*log(x)/b^2+1/3*a*log(b+a*x^3)/b^2
--R
--R
--R      3      3      3
--R    a x log(a x  + b) - 3a x log(x) - b
--R (2) -----
--R      2 3
--R     3b x
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1241
```

```
--S 1242 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3      3
--R    a x log(a x  + b) - 3a x log(x) - b
--R (3) -----
--R      2 3
--R     3b x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1242
```

```
--S 1243 of 1379
m0:=a0-r0
```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1243

```

```

--S 1244 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1244

```

```
)clear all
```

```

--S 1245 of 1379
t0:=x^5/(a+b/x^3)^2
--R
--R
--R
--R          11
--R         x
--R (1) -----
--R      2 6      3 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1245

```

```

--S 1246 of 1379
r0:=-2/3*b*x^3/a^3+1/6*x^6/a^2+1/3*b^3/(a^4*(b+a*x^3))+b^2*log(b+a*x^3)/a^4
--R
--R
--R      2 3      3      3      3 9      2 6      2 3      3
--R     (6a b x  + 6b )log(a x  + b) + a x  - 3a b x  - 4a b x  + 2b
--R (2) -----
--R                               5 3      4
--R                              6a x  + 6a b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1246

```

```

--S 1247 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3      3      3      3 9      2 6      2 3      3
--R     (6a b x  + 6b )log(a x  + b) + a x  - 3a b x  - 4a b x  + 2b
--R (3) -----
--R                               5 3      4
--R                              6a x  + 6a b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 1247

--S 1248 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1248

--S 1249 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1249

)clear all

--S 1250 of 1379
t0:=x^4/(a+b/x^3)^2
--R
--R
--R
--R          10
--R         x
--R (1) -----
--R      2 6      3 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1250

--S 1251 of 1379
r0:=-4/3*b*x^2/a^3+8/15*x^5/a^2-1/3*x^8/(a*(b+a*x^3))-8/9*b^(5/3)*_
log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/a^(11/3)+4/9*b^(5/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*_
b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/a^(11/3)-8/3*b^(5/3)*atan((b^(1/3)-_
2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(11/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2  +-+3+-+2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R     (20a b x  + 20b )\|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a )
--R   +
--R      3      2  +-+3+-+2      3+-+      3+-+
--R     (- 40a b x  - 40b )\|3 \|b log(\|b  + x\|a )
--R   +
--R      3      2 3+-+2      3+-+      3+-+
--R     (- 120a b x  - 120b )\|b atan(-----)
--R                                          +-+3+-+

```


--S 1253 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
& -4b\sqrt[3]{b} \log(\sqrt[3]{b} - x\sqrt[3]{a}) + 8b\sqrt[3]{b} \log(\sqrt[3]{b} + x\sqrt[3]{a}) + 8b\sqrt[3]{b} \log(a - bx) + 8b\sqrt[3]{b} \log(a + bx) \\
& -4b\sqrt[3]{b} \log(-ax - b) + 4b\sqrt[3]{b} \log(-ax + b) + 24b\sqrt[3]{b} \operatorname{atan}\left(\frac{a\sqrt[3]{b} - 2bx\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{a}}\right) + 24b\sqrt[3]{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt[3]{b} - 2x\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{b}}\right) \\
& \Big/ 9a\sqrt[3]{a}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1253

--S 1254 of 1379

d0:=D(m0,x)


```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1254

```

```
)clear all
```

```

--S 1255 of 1379
t0:=x^3/(a+b/x^3)^2
--R
--R
--R          9
--R         x
--R (1) -----
--R      2 6      3 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1255

```

```

--S 1256 of 1379
r0:=-7/3*b*x/a^3+7/12*x^4/a^2-1/3*x^7/(a*(b+a*x^3))+7/9*b^(4/3)*_
log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/a^(10/3)-7/18*b^(4/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*_
b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/a^(10/3)-7/3*b^(4/3)*atan((b^(1/3)-_
2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(10/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      3      2 +-+3+-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R     (- 14a b x  - 14b )\|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x  \|a )
--R   +
--R      3      2 +-+3+-+      3+-+      3+-+
--R     (28a b x  + 28b )\|3 \|b log(\|b  + x\|a )
--R   +
--R      3      2 3+-+      \|b  - 2x\|a
--R     (- 84a b x  - 84b )\|b atan(-----)
--R                                     +-+3+-+
--R                                     \|3 \|b
--R   +
--R      2 7      4      2 +-+3+-+
--R     (9a x  - 63a b x  - 84b x)\|3 \|a
--R /
--R      4 3      3 +-+3+-+
--R     (36a x  + 36a b)\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1256

```

```

--S 1257 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      3      2 +-+ |b      |b      |b      2
--R      (- 14a b x - 14b )\|3 3|- log(3|- - x 3|- + x )
--R      \|a      \|a      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+      +-+
--R      3      2 +-+ |b      |b
--R      (28a b x + 28b )\|3 3|- log(3|- + x)
--R      \|a      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ |b      +-+
--R      +-+ \|3 3|- - 2x\|3
--R      3      2 |b      \|a
--R      (- 84a b x - 84b ) 3|- atan(-----)
--R      \|a      +-+
--R      |b
--R      3 3|-
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      2 7      4      2 +-+
--R      (9a x - 63a b x - 84b x)\|3
--R
--R      /
--R
--R      4 3      3 +-+
--R      (36a x + 36a b)\|3
--R
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1257

```

--S 1258 of 1379

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-+3+-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2      +-+3+-+      3+-+      3+-+
--R      7b\|3 \|b log(\|b - x\|a \|b + x \|a ) - 14b\|3 \|b log(\|b + x\|a )
--R
--R      +
--R
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      +-+3+-+ |b      |b      |b      2      +-+3+-+ |b      |b
--R      - 7b\|3 \|a 3|- log(3|- - x 3|- + x + 14b\|3 \|a 3|- log(3|- + x)
--R      \|a      \|a      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ |b      +-+
--R      +-+ \|3 3|- - 2x\|3
--R      3+-+ |b      \|a      3+-+ \|b - 2x\|a
--R      - 42b\|a 3|- atan(-----) + 42b\|b atan(-----)
--R      \|a      +-+      +-+3+-+

```

```

--R          |b          \|3 \|b
--R          3 3|-
--R          \|a
--R /
--R      3 +-+3+--+
--R      18a \|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1258

```

```

--S 1259 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1259

```

```
)clear all
```

```

--S 1260 of 1379
t0:=x^2/(a+b/x^3)^2
--R
--R
--R          8
--R          x
--R      (1) -----
--R          2 6      3 2
--R          a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1260

```

```

--S 1261 of 1379
r0:=1/3*x^3/a^2-1/3*b^2/(a^3*(b+a*x^3))-2/3*b*log(b+a*x^3)/a^3
--R
--R
--R          3 2      3      2 6      3 2
--R      (- 2a b x  - 2b )log(a x  + b) + a x  + a b x  - b
--R      (2) -----
--R          4 3      3
--R          3a x  + 3a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1261

```

```

--S 1262 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3 2      3      2 6      3 2
--R      (- 2a b x  - 2b )log(a x  + b) + a x  + a b x  - b
--R      (3) -----

```

```

--R
--R      4 3      3
--R      3a x  + 3a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1262

```

```

--S 1263 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1263

```

```

--S 1264 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1264

```

```
)clear all
```

```

--S 1265 of 1379
t0:=x/(a+b/x^3)^2
--R
--R
--R      7
--R      x
--R      (1)  -----
--R      2 6      3 2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1265

```

```

--S 1266 of 1379
r0:=5/6*x^2/a^2-1/3*x^5/(a*(b+a*x^3))+5/9*b^(2/3)*log(b^(1/3)+_
a^(1/3)*x)/a^(8/3)-5/18*b^(2/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*_
x+a^(2/3)*x^2)/a^(8/3)+5/3*b^(2/3)*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/_
(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(8/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      3      +-+3+-+2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      (- 5a x  - 5b)\|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x  \|a )
--R      +
--R      3      +-+3+-+2      3+-+      3+-+
--R      (10a x  + 10b)\|3 \|b log(\|b  + x\|a )
--R      +
--R      3+-+      3+-+

```

```

--R      3      3+--+      \|b - 2x\|a      5      2      +-+3+--+
--R      (30a x + 30b)\|b atan(-----) + (9a x + 15b x )\|3 \|a
--R                                 +-+3+--+
--R                                 \|3 \|b
--R /
--R      3 3      2      +-+3+--+
--R      (18a x + 18a b)\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1266

```

```

--S 1267 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-+      +-+2
--R      | 2      | 2
--R      3      +-+ \|b      \|b
--R      (10a x + 10b)\|3 |-- log(a |-- + b x)
--R                      3| 2      3| 2
--R                      \|a      \|a
--R +
--R      +-+      +-+2      +-+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      3      +-+ \|b      \|b      \|b      2
--R      (- 5a x - 5b)\|3 |-- log(- a x |-- + b |-- + b x )
--R                      3| 2      3| 2      3| 2
--R                      \|a      \|a      \|a
--R +
--R      +-+2
--R      | 2
--R      +-+ \|b      +-+
--R      | 2      a\|3 |-- - 2b x\|3
--R      3| 2      3| 2
--R      3      3      5      2      +-+
--R      (30a x + 30b) |-- atan(-----) + (9a x + 15b x )\|3
--R                      3| 2      +-+2
--R                      \|a      | 2
--R                      \|b
--R                      3a |--
--R                      3| 2
--R                      \|a
--R /
--R      3 3      2      +-+
--R      (18a x + 18a b)\|3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1267

```

```

--S 1268 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +---+      +---+2
--R      | 2      | 2
--R      +-+3+---+2 |b      |b
--R      10\|3 \|a |-- log(a |-- + b x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a
--R
--R +
--R      +-+3+---+2      3+---+2      3+---+3+---+      2 3+---+2      +-+3+---+2      3+---+      3+---+
--R      5\|3 \|b log(\|b - x\|a \|b + x \|a ) - 10\|3 \|b log(\|b + x\|a )
--R
--R +
--R      +---+      +---+2      +---+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      +-+3+---+2 |b      |b      |b      2
--R      - 5\|3 \|a |-- log(- a x |-- + b |-- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a      \|a
--R
--R +
--R      +---+2
--R      | 2
--R      +-+ |b      +-+
--R      a\|3 |-- - 2b x\|3
--R      | 2      3| 2
--R      3+---+2 |b      \|a      3+---+2      \|b - 2x\|a
--R      30\|a |-- atan(-----) - 30\|b atan(-----)
--R      3| 2      +---+2      +-+3+---+
--R      \|a      | 2      \|3 \|b
--R      |b
--R      3a |--
--R      3| 2
--R      \|a
--R
--R /
--R      2 +-+3+---+2
--R      18a \|3 \|a
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1268

```

```
--S 1269 of 1379
```

```
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5) 0
```

```
--R
```

```
Type: Expression(Integer)
```

```
--E 1269
```

```
)clear all
```

```
--S 1270 of 1379
```

```

t0:=1/(a+b/x^3)^2
--R
--R
--R          6
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 6      3 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1270

```

```

--S 1271 of 1379
r0:=4/3*x/a^2-1/3*x^4/(a*(b+a*x^3))-4/9*b^(1/3)*log(b^(1/3)+_
a^(1/3)*x)/a^(7/3)+2/9*b^(1/3)*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*_
x+a^(2/3)*x^2)/a^(7/3)+4/3*b^(1/3)*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/_
(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(7/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      3      +-+3+-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R     (2a x  + 2b)\|3 \|b log(\|b  - x\|a \|b  + x  \|a )
--R   +
--R      3      +-+3+-+      3+-+      3+-+
--R     (- 4a x  - 4b)\|3 \|b log(\|b  + x\|a )
--R   +
--R      3      3+-+      \|b  - 2x\|a      4      +-+3+-+
--R     (12a x  + 12b)\|b atan(-----) + (9a x  + 12b x)\|3 \|a
--R                               +-+3+-+
--R                               \|3 \|b
--R /
--R      3 3      2      +-+3+-+
--R     (9a x  + 9a b)\|3 \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1271

```

```

--S 1272 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +----+      +----+2      +----+
--R      3      +-+ | b      | b      | b  2
--R     (- 2a x  - 2b)\|3 3|- - log(3|- - + x 3|- - + x )
--R                          \| a      \| a      \| a
--R   +
--R      +----+      +----+
--R      3      +-+ | b      | b
--R     (4a x  + 4b)\|3 3|- - log(- 3|- - + x)
--R                          \| a      \| a

```



```

--S 1274 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1274

```

```
)clear all
```

```

--S 1275 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)^2*x)
--R
--R
--R
--R          5
--R         x
--R (1)  -----
--R      2 6      3 2
--R     a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1275

```

```

--S 1276 of 1379
r0:=1/3*b/(a^2*(b+a*x^3))+1/3*log(b+a*x^3)/a^2
--R
--R
--R
--R          3          3
--R     (a x  + b)log(a x  + b) + b
--R (2)  -----
--R          3 3      2
--R         3a x  + 3a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1276

```

```

--S 1277 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          3          3
--R     (a x  + b)log(a x  + b) + b
--R (3)  -----
--R          3 3      2
--R         3a x  + 3a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1277

```

```

--S 1278 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R

```



```

--S 1282 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+2      +-----+
--R      3      +-+      3|  2      2 3|  2
--R      (- a x - b)\|3 log(x \|- a b + a x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      3      +-+      3|  2
--R      (2a x + 2b)\|3 log(x \|- a b + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+
--R      3      2x\|3 \|- a b - a b\|3      2 +-+3|  2
--R      (- 6a x - 6b)atan(-----) - 3x \|3 \|- a b
--R                               3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3      +-+3|  2
--R      (9a x + 9a b)\|3 \|- a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1282

```

```

--S 1283 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      - \|3 \|- a b log(\|b - x\|a \|b + x \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+      3+-+
--R      2\|3 \|- a b log(\|b + x\|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+2 3+-+      3|  2      2 3|  2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b + a x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3+-+2 3+-+      3|  2
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|- a b + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+      3+-+      3+-+
--R      3+-+2 3+-+      2x\|3 \|- a b - a b\|3      3|  2      \|b - 2x\|a

```

```

--R      - 6\|a  \|b atan(----- + 6\|- a b atan(-----)
--R                                  3a b                                +-+3+-+
--R                                                                    \|3 \|b
--R /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2  3+-+2 3+-+
--R      9a\|3 \|- a b \|a  \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1283

```

```

--S 1284 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1284

```

)clear all

```

--S 1285 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)^2*x^3)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (1) -----
--R      2 6      3  2
--R      a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1285

```

```

--S 1286 of 1379
r0:=-1/3*x/(a*(b+a*x^3))+1/9*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/(a^(4/3)*b^(2/3))-
1/18*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/(a^(4/3)*b^(2/3))-
1/3*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(4/3)*
b^(2/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R      (2)
--R      3      +-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      (- a x  - b)\|3 log(\|b  - x\|a \|b  + x  \|a )
--R      +
--R      3      +-+      3+-+      3+-+      3      3+-+      3+-+
--R      (2a x  + 2b)\|3 log(\|b  + x\|a ) + (- 6a x  - 6b)atan(-----)
--R                                                                    +-+3+-+
--R                                                                    \|3 \|b
--R      +
--R      +-+3+-+3+-+2

```

```

--R      - 6x\|3 \|a \|b
--R /
--R      2 3      +-+3+-+3+-+2
--R      (18a x  + 18a b)\|3 \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1286

```

```

--S 1287 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3      +-+      2 3|  2      3|  2      2
--R      (- a x  - b)\|3 log(x \|a b  - b x\|a b  + b )
--R +
--R      +-----+
--R      3      +-+      3|  2
--R      (2a x  + 2b)\|3 log(x\|a b  + b)
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+
--R      3      2x\|3 \|a b  - b\|3      +-+3|  2
--R      (6a x  + 6b)atan(-----) - 6x\|3 \|a b
--R                          3b
--R /
--R      +-----+
--R      2 3      +-+3|  2
--R      (18a x  + 18a b)\|3 \|a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1287

```

```

--S 1288 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      2 3|  2      3|  2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b  - b x\|a b  + b )
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|  2
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|a b  + b)
--R +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      \|3 \|a b log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a )
--R +
--R
--R                                          +-----+

```

```

--R          +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+      3+-+      3+-+3+-+2      2x\|3 \|a b      - b\|3
--R      - 2\|3 \|a b log(\|b + x\|a ) + 6\|a \|b atan(-----)
--R                                                    3b
--R  +
--R      +-----+      3+-+      3+-+
--R      3|  2      \|b - 2x\|a
--R      6\|a b atan(-----)
--R                          +-+3+-+
--R                          \|3 \|b
--R  /
--R                          +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2 3|  2
--R      18a\|3 \|a \|b \|a b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1288

```

```

--S 1289 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1289

```

)clear all

```

--S 1290 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)^2*x^4)
--R
--R
--R          2
--R          x
--R      (1) -----
--R          2 6      3 2
--R          a x + 2a b x + b
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1290

```

```

--S 1291 of 1379
r0:=1/3/(b*(a+b/x^3))
--R
--R
--R          3
--R          x
--R      (2) -----
--R          3 2
--R          3a b x + 3b
--R
--R                                                    Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1291

```

```

--S 1292 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1
--R   (3)  - ----
--R          2 3
--R        3a x  + 3a b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1292

```

```

--S 1293 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          1
--R   (4)  - ----
--R          3a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1293

```

```

--S 1294 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1294

```

```
)clear all
```

```

--S 1295 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)^2*x^5)
--R
--R
--R          x
--R   (1)  ----
--R          2 6      3 2
--R        a x  + 2a b x  + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1295

```

```

--S 1296 of 1379
r0:=1/3*x^2/(b*(b+a*x^3))-1/9*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/(a^(2/3)*b^(4/3))+
1/18*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/(a^(2/3)*b^(4/3))-
1/3*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(2/3)*
b^(4/3)*sqrt(3))
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      3      +-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      (a x + b)\|3 log(\|b - x\|a \|b + x \|a )
--R      +
--R      3      +-+      3+-+      3+-+      3      3+-+      3+-+
--R      (- 2a x - 2b)\|3 log(\|b + x\|a ) + (- 6a x - 6b)atan(-----)
--R                                                    +-+3+-+
--R                                                    \|3 \|b
--R      +
--R      2 +-+3+-+2 3+-+
--R      6x \|3 \|a \|b
--R      /
--R      3      2 +-+3+-+2 3+-+
--R      (18a b x + 18b )\|3 \|a \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1296

```

```

--S 1297 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3      +-+      3| 2      2 3| 2
--R      (- a x - b)\|3 log(x \|- a b + a x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      3      +-+      3| 2
--R      (2a x + 2b)\|3 log(x \|- a b + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3| 2      +-+      +-----+
--R      3      2x\|3 \|- a b - a b\|3      2 +-+3| 2
--R      (- 6a x - 6b)atan(-----) + 6x \|3 \|- a b
--R                                 3a b
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2 +-+3| 2
--R      (18a b x + 18b )\|3 \|- a b
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1297

```

```

--S 1298 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-+3| 2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2

```



```

--R      - \|3 \|- a b log(\|b - x\|a \|b + x \|a )
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3++      3++
--R      2\|3 \|- a b log(\|b + x\|a )
--R      +
--R      +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+2 3++      3|  2      2 3|  2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|- a b + a x \|- a b - a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3+-+2 3++      3|  2
--R      2\|3 \|a \|b log(x \|- a b + a b)
--R      +
--R      +-----+2
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+      3++      3++
--R      3+-+2 3++      2x\|3 \|- a b - a b\|3      3|  2      \|b - 2x\|a
--R      - 6\|a \|b atan(-----) + 6\|- a b atan(-----)
--R      3a b      +-+3+-+
--R      \|3 \|b
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2 3+-+
--R      18b\|3 \|- a b \|a \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1298

```

```

--S 1299 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1299

```

)clear all

```

--S 1300 of 1379
t0:=1/((a+b/x^3)^2*x^6)
--R
--R
--R      1
--R      (1) -----
--R      2 6      3      2
--R      a x + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1300

```

```

--S 1301 of 1379
r0:=1/3*x/(b*(b+a*x^3))+2/9*log(b^(1/3)+a^(1/3)*x)/(a^(1/3)*b^(5/3))-

```

```

1/9*log(b^(2/3)-a^(1/3)*b^(1/3)*x+a^(2/3)*x^2)/(a^(1/3)*b^(5/3))-
2/3*atan((b^(1/3)-2*a^(1/3)*x)/(b^(1/3)*sqrt(3)))/(a^(1/3)*
b^(5/3)*sqrt(3))
--R
--R
--R (2)
--R      3      +-+      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      (- a x - b)\|3 log(\|b - x\|a \|b + x \|a )
--R      +
--R      3      +-+      3+-+      3+-+      3      3+-+      3+-+
--R      (2a x + 2b)\|3 log(\|b + x\|a ) + (- 6a x - 6b)atan(-----)
--R                                                    +-+3+-+
--R                                                    \|3 \|b
--R      +
--R      +-+3+-+3+-+2
--R      3x\|3 \|a \|b
--R      /
--R      3      2 +-+3+-+3+-+2
--R      (9a b x + 9b )\|3 \|a \|b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 1301

```

```

--S 1302 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+2      +-----+
--R      3      +-+      2 3|  2      3|  2      2
--R      (- a x - b)\|3 log(x \|a b - b x\|a b + b )
--R      +
--R      +-----+
--R      3      +-+      3|  2
--R      (2a x + 2b)\|3 log(x\|a b + b)
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+3|  2      +-+      +-----+
--R      3      2x\|3 \|a b - b\|3      +-+3|  2
--R      (6a x + 6b)atan(-----) + 3x\|3 \|a b
--R                                 3b
--R      /
--R      +-----+
--R      3      2 +-+3|  2
--R      (9a b x + 9b )\|3 \|a b
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1302

```

```

--S 1303 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-----+2      +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      2 3|  2      3|  2      2
--R      - \|3 \|a \|b log(x \|a b  - b x\|a b  + b )
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2      3|  2
--R      2\|3 \|a \|b log(x\|a b  + b)
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+2      3+-+3+-+      2 3+-+2
--R      \|3 \|a b log(\|b  - x\|a \|b  + x \|a )
--R      +
--R          +-----+
--R      +-+3|  2      3+-+      3+-+      3+-+3+-+2      2x\|3 \|a b  - b\|3
--R      - 2\|3 \|a b log(\|b  + x\|a ) + 6\|a \|b atan(-----)
--R                                                    3b
--R      +
--R          +-----+      3+-+      3+-+
--R      3|  2      \|b  - 2x\|a
--R      6\|a b atan(-----)
--R          +-+3+-+
--R          \|3 \|b
--R      /
--R          +-----+
--R      +-+3+-+3+-+2 3|  2
--R      9b\|3 \|a \|b \|a b

```

Type: Expression(Integer)

--E 1303

--S 1304 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1304

)clear all

--S 1305 of 1379

t0:=1/((a+b/x^3)^2*x^7)

--R

--R

--R

```

--R (1) -----
--R          1
--R      2 7      4      2

```

```

--R      3      2      3
--R      a x  + 2a b x  + b x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1305

--S 1306 of 1379
r0:=1/3/(b*(b+a*x^3))+log(x)/b^2-1/3*log(b+a*x^3)/b^2
--R
--R
--R      3      3      3
--R      (- a x  - b)log(a x  + b) + (3a x  + 3b)log(x) + b
--R  (2) -----
--R                      2 3      3
--R                    3a b x  + 3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1306

--S 1307 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      3      3
--R      (- a x  - b)log(a x  + b) + (3a x  + 3b)log(x) + b
--R  (3) -----
--R                      2 3      3
--R                    3a b x  + 3b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1307

--S 1308 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1308

--S 1309 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1309

)clear all

--S 1310 of 1379
t0:=x^5*sqrt(a+b/x^3)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          | 3
--R      5 | a x + b
--R (1) x |-----
--R          | 3
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1310

```

```

--S 1311 of 1379
r0:=-1/12*b^2*atanh(sqrt(a+b/x^3)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/12*b*x^3*_
sqrt(a+b/x^3)/a+1/6*x^6*sqrt(a+b/x^3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R          | a x + b
--R          |-----
--R          | 3
--R      2 \| x
--R      - b atanh(-----) + (2a x + b x )\| a |-----
--R          +-+
--R          \| a
--R          | 3
--R          \| x
--R (2) -----
--R          +-+
--R          12a\| a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1311

```

```

--S 1312 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 4
--R          | b
--R      - 2a |---- log(8a x |---- |----- + 2a b x + b )
--R          | 3
--R          \|16a
--R          | 3
--R          \|16a
--R          | 3
--R          \| x
--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R      5 2 | a x + b
--R (2a x + b x ) |-----
--R          \| x
--R
--R /
--R 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1312

```

--S 1313 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
& -2a\sqrt{a} \frac{|b|^4}{|16a|^3} \log(8a^2 x^2 |b|^2 |ax+b|^3 \sqrt{x}) + 2a^2 b^3 x^3 + b^3 \\
& + b \operatorname{atanh}\left(\frac{|ax+b|^3}{|x|^3}\right) + (2a^2 x^5 + b^2 x^2) \sqrt{a} \frac{|ax+b|^3}{|x|^3} \\
& + (-2a^6 x^3 - b^3 x) \sqrt{a} \frac{|ax+b|^3}{|x|^3} \\
& / \\
& 12a\sqrt{a}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1313

--S 1314 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
& ((-8a^3 x^7 - 8a^2 b x^4) \frac{|b|^4}{|16a|^3} + (2a^2 b^2 x^7 + b^3 x^4) \frac{|ax+b|^3}{|x|^3} \sqrt{x}) \frac{|ax+b|^3}{|16a|^3} \\
& + 3a^8 x^8 + 2a^5 x^5 |ax+b|^3 + |b|^4 + 2a^2 b^2 x^8 + 3a^5 x^5 + 4a^2 x^2
\end{aligned}$$

```

--R      (8a x + 8a b x ) |----- |---- - 2a b x - 3a b x - b x
--R                        | 3 | 3
--R                       \| x \|16a
--R /
--R      +-----+ +----+ +-----+
--R      | 3 | 4 | 3
--R      2 2 |a x + b | b |a x + b      2 3 3 |a x + b
--R      8a x |----- |---- |----- + (2a b x + b ) |-----
--R          | 3 | 3 \| x
--R         \| x \|16a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1314

```

)clear all

```

--S 1315 of 1379
t0:=x^2*sqrt(a+b/x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      2 |a x + b
--R (1) x |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1315

```

```

--S 1316 of 1379
r0:=1/3*b*atanh(sqrt(a+b/x^3)/sqrt(a))/sqrt(a)+1/3*x^3*sqrt(a+b/x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----+
--R      | 3 | 3
--R      \| x      3 +-- |a x + b
--R      b atanh(-----) + x \|a |-----
--R          +-- | 3
--R          \|a \| x
--R (2) -----
--R          +--
--R          3\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1316

```

```

--S 1317 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R      +---+      +---+ +-----+
--R      | 2      | 2 | 3      +-----+
--R      |b      2 |b |a x + b      | 3
--R      - |-- log(2a x |-- |----- - 2a b x - b ) + 2x |-----
--R      \| a      \| a \| x      \| x
--R (3) -----
--R
--R      6
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1317

```

--S 1318 of 1379

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R      +---+      +---+ +-----+
--R      | 2      | 2 | 3      +-----+
--R      +-+ |b      2 |b |a x + b      3 2
--R      - \|a |-- log(2a x |-- |----- - 2a b x - b )
--R      \| a      \| a \| x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----+
--R      | 3      +-----+      +-----+
--R      \| x      2 +-+ |a x + b      3 +-+ |a x + b
--R      - 2b atanh(-----) + 2x \|a |----- - 2x \|a |-----
--R      +-+      \| x      | 3
--R      \|a      \| x
--R
--R      /
--R      +-+
--R      6\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1318

```

--S 1319 of 1379

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5)
--R      +-----+ +---+      +-----+
--R      | 3      | 2      | 3
--R      4 |a x + b |b      4 2 |a x + b
--R      (- 2a x |----- |-- - 2a b x - b x) |-----
--R      | 3      \| a      \| x
--R      \| x
--R
--R      +
--R      +---+      +-----+

```



```

--R
--R      2 5      2 |b      5      2 2 |a x + b
--R      (2a x + 2a b x ) |-- + (2a b x + b x ) |-----
--R      \| a      | 3
--R      \| x
--R /
--R      +---+ +-----+
--R      | 2 | 3
--R      2 |b |a x + b      3 2
--R      2a x |-- |----- - 2a b x - b
--R      \| a \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1319

```

)clear all

```

--S 1320 of 1379
t0:=sqrt(a+b/x^3)/x
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1320

```

```

--S 1321 of 1379
r0:=2/3*atanh(sqrt(a+b/x^3)/sqrt(a))*sqrt(a)-2/3*sqrt(a+b/x^3)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      2\|a atanh(-----) - 2 |-----
--R      +---+ | 3
--R      \|a \| x
--R (2) -----
--R      3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1321

```

--S 1322 of 1379


```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 3
--R      6 3 |a x + b +---+ 2 6 3 2
--R      (a x + b x ) |----- \|4a + 2a x + 3a b x + b
--R      | 3
--R      \| x
--R /
--R      +-----+ +-----+ +-----+
--R      | 3 | 3 | 3
--R      6 |a x + b +---+ |a x + b 7 4 |a x + b
--R      x |----- \|4a |----- + (- 2a x - b x ) |-----
--R      | 3 \| x \| x | 3
--R      \| x \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1324

```

```
)clear all
```

```

--S 1325 of 1379
t0:=sqrt(a+b/x^3)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1325

```

```

--S 1326 of 1379
r0:=-2/9*(a+b/x^3)^(3/2)/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      3 |a x + b
--R      (- 2a x - 2b) |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R (2) -----
--R      3
--R      9b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1326

```

```

--S 1327 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  3
--R          | a x  + b
--R          3  |-----
--R          (- 2a x  - 2b) |-----
--R          \ |  x
--R (3) -----
--R          6
--R          9b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1327

```

```

--S 1328 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          |  3          |  3
--R          | a x  + b          | a x  + b
--R          3  |-----  + (2a x  + 2b x ) |-----
--R          (- 2a x  - 2b) |-----  \ |  x
--R          \ |  x
--R (4) -----
--R          6
--R          9b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1328

```

```

--S 1329 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          |  3          |  3
--R          | a x  + b          | a x  + b
--R          4  2 |-----  + (4a x  + 17a b x  + 13b ) |-----
--R          (- 9a b x  - 9b x) |-----  \ |  x
--R          \ |  x
--R (5) -----
--R          +-----+ +-----+
--R          |  3          |  3
--R          8 | a x  + b | a x  + b
--R          9b x |----- |-----
--R          |  3          \ |  x
--R          \ |  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 1329

)clear all

--S 1330 of 1379

t0:=sqrt(a+b/x^3)/x^7

--R

--R

--R +-----+

--R | 3

--R |a x + b

--R |-----

--R | 3

--R \| x

--R (1) -----

--R 7

--R x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1330

--S 1331 of 1379

r0:=2/9*a*(a+b/x^3)^(3/2)/b^2-2/15*(a+b/x^3)^(5/2)/b^2

--R

--R

--R +-----+

--R | 3

--R |a x + b

--R (4a x² - 2a b x - 6b²) |-----

--R | 3

--R \| x

--R (2) -----

--R 2 6

--R 45b x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1331

--S 1332 of 1379

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R +-----+

--R | 3

--R |a x + b

--R (4a x² - 2a b x - 6b²) |-----

--R \| x

--R (3) -----

--R 2 9

--R 45b x

--R

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

--E 1332

--S 1333 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\frac{(4a^2x^6 - 2abx^3 - 6b^2) \sqrt[3]{ax+b} + (-4a^2x^9 + 2abx^6 + 6b^2x^3) \sqrt[3]{ax+b}}{\sqrt[3]{x}}$$

--R

--R

--R

--R

--E 1333

2 9
45b x

Type: Expression(Integer)

--S 1334 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\frac{(-45ab^2x^4 - 45b^3x^3) \sqrt[3]{ax+b} + (-8a^3x^9 - 4a^2bx^6 + 61a^2bx^3 + 57b^3) \sqrt[3]{ax+b}}{45b^2x \sqrt[3]{ax+b} \sqrt[3]{x}}$$

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 1334

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 1335 of 1379

t0:=sqrt(a+b/x^3)/x^10

--R

```

--R
--R      +-----+
--R      |  3
--R      |a x  + b
--R      |-----|
--R      |  3
--R      \|  x
--R (1) -----
--R      10
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1335

```

```

--S 1336 of 1379
r0:=-2/9*a^2*(a+b/x^3)^(3/2)/b^3+4/15*a*(a+b/x^3)^(5/2)/b^3-
2/21*(a+b/x^3)^(7/2)/b^3

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  3
--R      3 9    2 6    2 3    3 |a x  + b
--R      (- 16a x  + 8a b x  - 6a b x  - 30b ) |-----|
--R      \|  x
--R (2) -----
--R      3 9
--R      315b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1336

```

```

--S 1337 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      |  3
--R      3 9    2 6    2 3    3 |a x  + b
--R      (- 16a x  + 8a b x  - 6a b x  - 30b ) |-----|
--R      \|  x
--R (3) -----
--R      3 12
--R      315b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1337

```

```

--S 1338 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      3 9      2 6      2 3      3 | a x + b
--R      (- 16a x + 8a b x - 6a b x - 30b ) |-----
--R      \| x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 3
--R      3 12      2 9      2 6      3 3 | a x + b
--R      (16a x - 8a b x + 6a b x + 30b x ) |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R
--R      /
--R      3 12
--R      315b x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1338

```

```

--S 1339 of 1379

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (5)

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      3 4      4 | a x + b
--R      (- 315a b x - 315b x) |-----
--R      \| x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 3
--R      4 12      3 9      2 2 6      3 3      4 | a x + b
--R      (32a x + 16a b x - 4a b x + 387a b x + 375b ) |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R
--R      /
--R      +-----+ +-----+
--R      | 3      | 3
--R      3 14 | a x + b | a x + b
--R      315b x |----- |-----
--R      | 3      \| x
--R      \| x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1339

```

```

)clear all

```

```

--S 1340 of 1379

```

```

t0:=(a+b/x^3)^(3/2)*x^5

```

```

--R

```



```

--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R      5      2 |a x + b
--R (1) (a x + b x ) |-----
--R          | 3
--R          \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1340

```

```

--S 1341 of 1379
r0:=1/6*(a+b/x^3)^(3/2)*x^6+1/4*b^2*atanh(sqrt(a+b/x^3)/sqrt(a))/_
sqrt(a)+1/4*b*x^3*sqrt(a+b/x^3)

```

```

--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          | 3
--R      2      \| x
--R      3b atanh(-----) + (2a x + 5b x )\|a |-----
--R          +-+                               | 3
--R          \|a                               \| x
--R (2) -----
--R          +-+
--R          12\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1341

```

```

--S 1342 of 1379
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R          +----+          +----+ +-----+
--R          | 4          | 4 | 3
--R          |9b          2 |9b |a x + b          2 3      3
--R      - 2 |--- log(8a x |--- |----- - 6a b x - 3b )
--R          \|16a          \|16a \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 3
--R      5      2 |a x + b
--R      (2a x + 5b x ) |-----
--R          \| x
--R
--R      /
--R      12
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1342

```

--S 1343 of 1379

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

$$\begin{aligned}
& -2\sqrt{a} \sqrt[4]{9b} \log(8a^2 x^2 \sqrt[4]{9b} \sqrt{ax+b} - 6abx^2 - 3b^3) \\
& + \frac{2 \sqrt[3]{ax+b} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt[3]{ax+b}}{\sqrt{ax+b}}\right) + (2a^2 x^5 + 5b^2 x^2) \sqrt{ax+b}}{\sqrt{a}} \\
& + \frac{(-2a^3 x^6 - 5b^3 x^3) \sqrt{a} \sqrt[3]{ax+b}}{12\sqrt{a} \sqrt[3]{x}}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 1343

--S 1344 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
& \frac{(-8a^3 x^8 - 16a^2 b x^5 - 8a^2 b^2 x^2) \sqrt[4]{9b}}{\sqrt[4]{16a}} \\
& + \frac{(-6a^2 b^2 x^8 - 9a^3 b x^5 - 3b^4 x^2) \sqrt[3]{ax+b}}{\sqrt[3]{x}}
\end{aligned}$$


```

--R          | 3
--R          |a x + b
--R          |-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R      +-+  \|\ x          3          | 3
--R      3b\|a atanh(-----) + (a x - 2b) |-----
--R          +-+          | 3
--R          \|a          \|\ x
--R (2) -----
--R          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1346

```

```

--S 1347 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          | 2          2 | 2 |a x + b          3          2
--R      - x\|9a b log(2x \|9a b |----- - 6a b x - 3b )
--R          \|\ x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R      (2a x - 4b) |-----
--R          \|\ x
--R
--R      /
--R      6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1347

```

```

--S 1348 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R          +-----+
--R          | 2          2 | 2 |a x + b          3          2
--R      - x\|9a b log(2x \|9a b |----- - 6a b x - 3b )
--R          \|\ x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          | 3
--R
--R          +-----+
--R          | 3

```

```

--R      +-+      \| x      3      |a x + b
--R      - 6b x\|a atanh(-----) + (2a x - 4b) |-----
--R                        +-+      \| x
--R                        \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 3
--R      4      |a x + b
--R      (- 2a x + 4b x) |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R      /
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1348

```

```

--S 1349 of 1379
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R      (5)
--R      +-----+
--R      2 8      5      2 2 | 2
--R      (- 2a x - 4a b x - 2b x)\|9a b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 3
--R      2 8      2 5      3 2 |a x + b
--R      (- 6a b x - 9a b x - 3b x) |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R      +
--R      +-----+
--R      | 3      +-----+
--R      2 9      6      2 3 |a x + b | 2      3 9      2 2 6
--R      (2a x + 4a b x + 2b x) |----- \|9a b + 6a b x + 15a b x
--R      | 3
--R      \| x
--R      +
--R      3 3      4
--R      12a b x + 3b
--R      /
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | 3      +-----+ | 3      | 3

```

```

--R      6 |a x + b | 2 |a x + b      7      2 4 |a x + b
--R      2x |----- \|9a b |----- + (- 6a b x - 3b x ) |-----
--R      | 3      \| x      | 3
--R      \| x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1349

```

```
)clear all
```

```
--S 1350 of 1379
```

```
t0:=(a+b/x^3)^(3/2)/x
```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      (a x + b) |-----
--R      | 3
--R      \| x
--R
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1350

```

```
--S 1351 of 1379
```

```
r0:=-2/9*(a+b/x^3)^(3/2)+2/3*a^(3/2)*atanh(sqrt(a+b/x^3)/sqrt(a))-
2/3*a*sqrt(a+b/x^3)
```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      | 3
--R      3 +-+ \| x      3      +-----+
--R      6a x \|a atanh(-----) + (- 8a x - 2b) |a x + b
--R      +-+      | 3
--R      \|a      \| x
--R
--R      (2) -----
--R      3
--R      9x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1351

```

```
--S 1352 of 1379
```

```
a0:=integrate(t0,x)
```

```

--R
--R
--R      (3)

```

```

--R
--R          +-----+
--R      +----+   +----+ | 3
--R      4 | 3     2 | 3 |a x + b      2 3
--R      - 3x \|4a log(x \|4a |----- - 2a x - a b)
--R                               \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R      (- 16a x - 4b) |-----
--R                    \| x
--R
--R      /
--R      4
--R      18x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1352

```

```

--S 1353 of 1379
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R      +----+   +----+ | 3
--R      4 | 3     2 | 3 |a x + b      2 3
--R      - 3x \|4a log(x \|4a |----- - 2a x - a b)
--R                               \| x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R          |-----
--R          | 3
--R      4 +-+   \| x
--R      - 12a x \|a atanh(-----) + (- 16a x - 4b) |-----
--R                    +-+                               \| x
--R                    \|a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 3
--R          |a x + b
--R      (16a x + 4b x) |-----
--R                    | 3
--R                    \| x
--R
--R      /
--R      4
--R      18x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1353

```

```

--S 1354 of 1379
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)
--R
--R          +----+
--R      2 8      5      2 2 | 3
--R      (- a x - 2a b x - b x )\|4a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R      3 8      2 5      2 2 |a x + b
--R      (- 2a x - 3a b x - a b x ) |-----
--R          | 3
--R          \| x
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 3
--R      |a x + b
--R      |-----
--R      \| x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 3      +----+
--R      2 9      6      2 3 |a x + b | 3      4 9      3 6      2 2 3      3
--R      (a x + 2a b x + b x ) |----- \|4a + 2a x + 5a b x + 4a b x + a b
--R          | 3
--R          \| x
--R
--R      /
--R
--R          +-----+      +-----+      +-----+
--R          | 3      +----+ | 3      | 3
--R      9 |a x + b | 3 |a x + b      2 10      7 |a x + b
--R      x |----- \|4a |----- + (- 2a x - a b x ) |-----
--R          | 3      \| x      | 3
--R          \| x
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1354

```

```
)clear all
```

```

--S 1355 of 1379
t0:=(a+b/x^3)^(3/2)/x^4
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 3
--R      3      |a x + b
--R      (a x + b) |-----
--R          | 3
--R          \| x

```



```

--R (1) -----
--R          7
--R         x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1355

```

```

--S 1356 of 1379
r0:=-2/15*(a+b/x^3)^(5/2)/b
--R
--R
--R                                         +-----+
--R                                         | 3
--R          2 6      3      2 |a x  + b
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b ) |-----
--R                                         | 3
--R                                         \|  x
--R (2) -----
--R          6
--R        15b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1356

```

```

--S 1357 of 1379
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R                                         +-----+
--R                                         | 3
--R          2 6      3      2 |a x  + b
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b ) |-----
--R                                         \|  x
--R (3) -----
--R          9
--R        15b x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1357

```

```

--S 1358 of 1379
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R                                         +-----+
--R                                         | 3
--R          2 6      3      2 |a x  + b
--R      (- 2a x  - 4a b x  - 2b ) |-----
--R                                         \|  x
--R
--R                                         +-----+
--R                                         | 3
--R          2 9      6      2 3 |a x  + b
--R      (2a x  + 4a b x  + 2b x ) |-----
--R                                         | 3
--R                                         \|  x
--R -----
--R          9

```


--R Type: Expression(Integer)
 --E 1363

--S 1364 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
 & \frac{(-105a^2bx^7 - 210a^3bx^4 - 105b^4x^4)\sqrt[3]{ax^3+b} - 105b^4x^4\sqrt[3]{ax^3+b}}{\sqrt{x}} \\
 & + \frac{(8a^4x^{12} - 4a^3bx^9 + 141a^2b^2x^6 + 262a^3b^3x^3 + 125b^4)\sqrt[3]{ax^3+b}}{\sqrt{x}} \\
 & / \frac{105b^2x^{14}\sqrt[3]{ax^3+b}\sqrt[3]{ax^3+b}}{\sqrt{x}}
 \end{aligned}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 1364

)clear all

--S 1365 of 1379

t0:=(a+b/x^3)^(3/2)/x^10

--R

--R

$$(1) \frac{(ax^3+b)\sqrt[3]{ax^3+b}}{x^{13}}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 1365

--S 1366 of 1379

r0:=-2/15*a^2*(a+b/x^3)^(5/2)/b^3+4/21*a*(a+b/x^3)^(7/2)/b^3-

--R Type: Expression(Integer)
 --E 1368

--S 1369 of 1379

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5)

$$\begin{aligned}
 & \frac{(-945a^2bx^7 - 1890a^4bx^4 - 945b^5x^5)\sqrt[3]{ax^3+b}}{\sqrt{x}} \\
 & + (32a^5x^{15} + 16a^4bx^{12} - 4a^3b^2x^9 + 1157a^2b^3x^6 + 2230ab^4x^3 + 1085b^5) \\
 & * \frac{\sqrt[3]{ax^3+b}}{\sqrt{x}} \\
 & / \left(945b^3x^{17}\sqrt[3]{ax^3+b}\sqrt[3]{ax^3+b} + \sqrt[3]{ax^3+b}\sqrt{x} \right)
 \end{aligned}$$

--R Type: Expression(Integer)
 --E 1369

)clear all

--S 1370 of 1379

t0:=x^4*sqrt(8+27/x^3)

--R

--R

$$(1) \quad x^4 \sqrt[3]{8x^3 + 27}$$

--R Type: Expression(Integer)
 --E 1370

--S 1371 of 1379

--r0:=81/160*x^2*sqrt(8+27/x^3)+1/5*x^5*sqrt(8+27/x^3)+_

```

--      729/160*(-1)^(1/4)*elliptic_f(%i*asinh((1/2+1/2*i)*_
--      sqrt(1+(-3)/x+%i*sqrt(3))/3^(1/4)), -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3))*_
--      sqrt(%i*(1+(-3)/x-%i*sqrt(3)))*sqrt((2+3/x)/(3+%i*sqrt(3)))*_
--      sqrt(1+(-3)/x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27/x^3)
--E 1371

--S 1372 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1372

--S 1373 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 1373

--S 1374 of 1379
--d0:=D(m0,x)
--E 1374

)clear all

--S 1375 of 1379
t0:=x*sqrt(8+27/x^3)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  3
--R          |8x  + 27
--R  (1)  x |-----
--R          |  3
--R          \|  x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1375

--S 1376 of 1379
--r0:=1/2*x^2*sqrt(8+27/x^3)-27/2*(-1)^(1/4)*elliptic_f(%i*_
--      asinh((1/2+1/2*i)*sqrt(1+(-3)/x+%i*sqrt(3))/3^(1/4)),_
--      -2*sqrt(3)/(3*i-sqrt(3)))*sqrt(%i*(1+(-3)/x-%i*sqrt(3)))*_
--      sqrt((2+3/x)/(3+%i*sqrt(3)))*sqrt(1+(-3)/x+%i*sqrt(3))/sqrt(8+27/x^3)
--E 1376

--S 1377 of 1379
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1377

--S 1378 of 1379
--m0:=a0-r0
--E 1378

--S 1379 of 1379
--d0:=D(m0,x)

```

--E 1379

)spool
)lisp (bye)

References

- [1] nothing