

\$SPAD/src/input rich11b.input

Albert Rich and Timothy Daly

August 26, 2013

Abstract

$x^m (d+e x)^n (a+b x+c x^2)^p$ There are:

- 255 integrals in this file.
- 255 supplied "optimal results".
- 266 matching answers.
- 0 cases where Axiom answer differs from Rubi
- 60 cases where Axiom supplied 2 results.
- 0 cases that Axiom failed to integrate.
- 49 that contain expressions Axiom does not recognize.

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f rich11b.output
)spool rich11b.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all
```

--S 1 of 1396

t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x

--R

--R

$$(1) \frac{B^3 c x^3 + A c x^2 + B a x + A a}{x}$$

--R

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 1

--S 2 of 1396

r0:=a*B*x+1/2*A*c*x^2+1/3*B*c*x^3+a*A*log(x)

--R

--R

$$(2) \frac{6A a \log(x) + 2B c x^3 + 3A c x^2 + 6B a x}{6}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 2

--S 3 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

$$(3) \frac{6A a \log(x) + 2B c x^3 + 3A c x^2 + 6B a x}{6}$$

--R

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

--E 3

--S 4 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

$$(4) 0$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 4

```

--S 5 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```
)clear all
```

```

--S 6 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x^2
--R
--R
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
--R (1)  -----
--R                      2
--R                     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 6

```

```

--S 7 of 1396
r0:=-a*A/x+A*c*x+1/2*B*c*x^2+a*B*log(x)
--R
--R
--R          3      2
--R      2B a x log(x) + B c x  + 2A c x  - 2A a
--R (2)  -----
--R                      2x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      2B a x log(x) + B c x  + 2A c x  - 2A a
--R (3)  -----
--R                      2x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 9
```

```
--S 10 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 10
```

```
)clear all
```

```
--S 11 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x^3
--R
--R
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
--R (1)  -----
--R                      3
--R                     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 11
```

```
--S 12 of 1396
r0:=-1/2*a*A/x^2-a*B/x+B*c*x+A*c*log(x)
--R
--R
--R          2      3
--R      2A c x log(x) + 2B c x  - 2B a x - A a
--R (2)  -----
--R                      2
--R                     2x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 12
```

```
--S 13 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      3
--R      2A c x log(x) + 2B c x  - 2B a x - A a
--R (3)  -----
--R                      2
--R                     2x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13
```

```
--S 14 of 1396
```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 14

```

```

--S 15 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 1396
t0:=x^m*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R (1)  $(B^2 c^2 x^5 + A^2 c^2 x^4 + 2B^2 a c x^3 + 2A^2 a c x^2 + B^2 a^2 x + A^2 a^2) x^m$ 
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 1396
r0:=a^2*A*x^(1+m)/(1+m)+a^2*B*x^(2+m)/(2+m)+2*a*A*c*x^(3+m)/(3+m)+_
2*a*B*c*x^(4+m)/(4+m)+A*c^2*x^(5+m)/(5+m)+B*c^2*x^(6+m)/(6+m)
--R
--R
--R (2)
--R  $(B^2 c^2 m^5 + 15B^2 c^2 m^4 + 85B^2 c^2 m^3 + 225B^2 c^2 m^2 + 274B^2 c^2 m + 120B^2 c^2) x^{m+6}$ 
--R +
--R  $(A^2 c^2 m^5 + 16A^2 c^2 m^4 + 95A^2 c^2 m^3 + 260A^2 c^2 m^2 + 324A^2 c^2 m + 144A^2 c^2) x^{m+5}$ 
--R +
--R  $2B^2 a c m^5 + 34B^2 a c m^4 + 214B^2 a c m^3 + 614B^2 a c m^2 + 792B^2 a c m$ 
--R +
--R  $360B^2 a c$ 
--R *
--R  $(m+4)$ 
--R x
--R +
--R  $2A^2 a c m^5 + 36A^2 a c m^4 + 242A^2 a c m^3 + 744A^2 a c m^2 + 1016A^2 a c m$ 
--R +
--R  $480A^2 a c$ 

```

```

--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 m + 2
--R      (B a m + 19B a m + 137B a m + 461B a m + 702B a m + 360B a )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R      (A a m + 20A a m + 155A a m + 580A a m + 1044A a m + 720A a )x
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 21m + 175m + 735m + 1624m + 1764m + 720
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 6
--R      (B c m + 15B c m + 85B c m + 225B c m + 274B c m + 120B c )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 5
--R      (A c m + 16A c m + 95A c m + 260A c m + 324A c m + 144A c )x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      2B a c m + 34B a c m + 214B a c m + 614B a c m + 792B a c m
--R      +
--R      360B a c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      2A a c m + 36A a c m + 242A a c m + 744A a c m + 1016A a c m
--R      +
--R      480A a c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 2
--R      (B a m + 19B a m + 137B a m + 461B a m + 702B a m + 360B a )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2
--R      (A a m + 20A a m + 155A a m + 580A a m + 1044A a m + 720A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e

```

```

--R /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 21m + 175m + 735m + 1624m + 1764m + 720
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

```

--S 19 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 6
--R      (B c m + 15B c m + 85B c m + 225B c m + 274B c m + 120B c )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 5
--R      (A c m + 16A c m + 95A c m + 260A c m + 324A c m + 144A c )x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      2B a c m + 34B a c m + 214B a c m + 614B a c m + 792B a c m
--R      +
--R      360B a c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      2A a c m + 36A a c m + 242A a c m + 744A a c m + 1016A a c m
--R      +
--R      480A a c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 2
--R      (B a m + 19B a m + 137B a m + 461B a m + 702B a m + 360B a )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2
--R      (A a m + 20A a m + 155A a m + 580A a m + 1044A a m + 720A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 m + 6
--R      (- B c m - 15B c m - 85B c m - 225B c m - 274B c m - 120B c )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 m + 5
--R      (- A c m - 16A c m - 95A c m - 260A c m - 324A c m - 144A c )x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 2B a c m - 34B a c m - 214B a c m - 614B a c m - 792B a c m

```

```

--R      +
--R      - 360B a c
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 2A a c m - 36A a c m - 242A a c m - 744A a c m - 1016A a c m
--R      +
--R      - 480A a c
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 m + 2
--R      (- B a m - 19B a m - 137B a m - 461B a m - 702B a m - 360B a )x
--R      +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R      (- A a m - 20A a m - 155A a m - 580A a m - 1044A a m - 720A a )x
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 21m + 175m + 735m + 1624m + 1764m + 720
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 1396
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```
)clear all
```

```

--S 21 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      2 8      2 7      6      5      2 4      2 3
--R      (1)  B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 1396
r0:=1/4*a^2*A*x^4+1/5*a^2*B*x^5+1/3*a*A*c*x^6+2/7*a*B*c*x^7+_
1/8*A*c^2*x^8+1/9*B*c^2*x^9
--R
--R
--R      1      2 9      1      2 8      2      7      1      6      1      2 5      1      2 4

```

```

--R (2) - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + - A a x
--R 9 8 7 3 5 4
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 22

```

```

--S 23 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R 1 2 9 1 2 8 2 7 1 6 1 2 5 1 2 4
--R (3) - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + - A a x
--R 9 8 7 3 5 4
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 23

```

```

--S 24 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 24

```

```

--S 25 of 1396
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 25

```

```

)clear all

```

```

--S 26 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2

```

```

--R
--R
--R 2 7 2 6 5 4 2 3 2 2
--R (1) B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 1396
r0:=1/3*a^2*A*x^3+1/4*a^2*B*x^4+2/5*a*A*c*x^5+1/3*a*B*c*x^6+1/7*A*c^2*x^7+_
1/8*B*c^2*x^8

```

```

--R
--R
--R 1 2 8 1 2 7 1 6 2 5 1 2 4 1 2 3
--R (2) - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + - A a x
--R 8 7 3 5 4 3

```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 27
```

```
--S 28 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R      1   2 8   1   2 7   1   6   2   5   1   2 4   1   2 3
--R (3)  - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + - A a x
--R      8       7       3       5       4       3
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 28
```

```
--S 29 of 1396
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4)  0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 29
```

```
--S 30 of 1396
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R (5)  0
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 30
```

```
)clear all
```

```
--S 31 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
```

```
--R
--R
--R      2 6   2 5   4   3   2 2   2
--R (1)  B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 31
```

```
--S 32 of 1396
r0:=1/2*a^2*A*x^2+1/3*a^2*B*x^3+1/2*a*A*c*x^4+2/5*a*B*c*x^5+_
1/6*A*c^2*x^6+1/7*B*c^2*x^7
```

```
--R
--R
--R      1   2 7   1   2 6   2   5   1   4   1   2 3   1   2 2
--R (2)  - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + - A a x
--R      7       6       5       2       3       2
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 32
```

```

--S 33 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1   2 7   1   2 6   2   5   1   4   1   2 3   1   2 2
--R (3)  - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + - A a x
--R      7       6       5       2       3       2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 33

```

```

--S 34 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 34

```

```

--S 35 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 35

```

```
)clear all
```

```

--S 36 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      2 5   2 4   3   2   2   2
--R (1)  B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 1396
r0:=a^2*A*x+2/3*a*A*c*x^3+1/5*A*c^2*x^5+1/6*B*(a+c*x^2)^3/c
--R
--R
--R (2)
--R      1   3 6   1   3 5   1   2 4   2   2 3   1   2 2   2   1   3
--R      - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + A a c x + - B a
--R      6       5       2       3       2       2       6
--R      -----
--R                                          c
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 37

```

```

--S 38 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1   2 6   1   2 5   1   4   2   3   1   2 2   2
--R (3)  - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a x + A a x
--R      6       5       2       3       2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 38

```

```

--S 39 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1   3
--R      - B a
--R      6
--R (4)  - ----
--R      c
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 39

```

```

--S 40 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 40

```

```
)clear all
```

```

--S 41 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x
--R
--R
--R      2 5   2 4   3   2   2   2
--R      B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a
--R (1)  -----
--R                                          x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 41

```

```

--S 42 of 1396
r0:=a^2*B*x+a*A*c*x^2+2/3*a*B*c*x^3+1/4*A*c^2*x^4+1/5*B*c^2*x^5+a^2*A*log(x)
--R
--R
--R      2   2 5   2 4   3   2   2
--R      60A a log(x) + 12B c x + 15A c x + 40B a c x + 60A a c x + 60B a x

```

```

--R (2) -----
--R                                     60
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 42

--S 43 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          2 5          2 4          3          2          2
--R      60A a log(x) + 12B c x + 15A c x + 40B a c x + 60A a c x + 60B a x
--R (3) -----
--R                                     60
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

--S 44 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 44

--S 45 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 45

)clear all

--S 46 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x^2
--R
--R
--R          2 5          2 4          3          2          2          2
--R      B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a
--R (1) -----
--R                                     2
--R                                     x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 46

--S 47 of 1396
r0:=-a^2*A/x+2*a*A*c*x+a*B*c*x^2+1/3*A*c^2*x^3+1/4*B*c^2*x^4+a^2*B*log(x)
--R
--R

```

```

--R      2      2 5      2 4      3      2      2
--R      12B a x log(x) + 3B c x + 4A c x + 12B a c x + 24A a c x - 12A a
--R (2) -----
--R                                     12x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 5      2 4      3      2      2
--R      12B a x log(x) + 3B c x + 4A c x + 12B a c x + 24A a c x - 12A a
--R (3) -----
--R                                     12x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```
)clear all
```

```

--S 51 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x^3
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a
--R (1) -----
--R                                     3
--R                                     x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 51

```

```

--S 52 of 1396
r0:=-1/2*a^2*A/x^2-a^2*B/x+2*a*B*c*x+1/2*A*c^2*x^2+1/3*B*c^2*x^3+2*a*A*c*log(x)

```

```

--R
--R
--R      2      2 5      2 4      3      2      2
--R      12A a c x log(x) + 2B c x + 3A c x + 12B a c x - 6B a x - 3A a
--R (2) -----
--R                                     2
--R                                    6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 5      2 4      3      2      2
--R      12A a c x log(x) + 2B c x + 3A c x + 12B a c x - 6B a x - 3A a
--R (3) -----
--R                                     2
--R                                    6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

```

```

--S 54 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 1396
t0:=x^m*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a

```

```

--R *
--R      m
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 1396

```

```

r0:=a^3*A*x^(1+m)/(1+m)+a^3*B*x^(2+m)/(2+m)+3*a^2*A*c*x^(3+m)/(3+m)+_
3*a^2*B*c*x^(4+m)/(4+m)+3*a*A*c^2*x^(5+m)/(5+m)+_
3*a*B*c^2*x^(6+m)/(6+m)+A*c^3*x^(7+m)/(7+m)+B*c^3*x^(8+m)/(8+m)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3      3 2
--R      B c m + 28B c m + 322B c m + 1960B c m + 6769B c m + 13132B c m
--R      +
--R      3      3
--R      13068B c m + 5040B c
--R      *
--R      m + 8
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3      3 2
--R      A c m + 29A c m + 343A c m + 2135A c m + 7504A c m + 14756A c m
--R      +
--R      3      3
--R      14832A c m + 5760A c
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4      2 3
--R      3B a c m + 90B a c m + 1098B a c m + 7020B a c m + 25227B a c m
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      50490B a c m + 51432B a c m + 20160B a c
--R      *
--R      m + 6
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4      2 3
--R      3A a c m + 93A a c m + 1173A a c m + 7743A a c m + 28632A a c m
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      58692A a c m + 60912A a c m + 24192A a c
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4      2 3

```

```

--R      3B a c m + 96B a c m + 1254B a c m + 8592B a c m + 32979B a c m
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      69936B a c m + 74628B a c m + 30240B a c
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4      2 3
--R      3A a c m + 99A a c m + 1341A a c m + 9585A a c m + 38592A a c m
--R      +
--R      2 2      2      2
--R      86076A a c m + 96144A a c m + 40320A a c
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      B a m + 34B a m + 478B a m + 3580B a m + 15289B a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      36706B a m + 44712B a m + 20160B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      A a m + 35A a m + 511A a m + 4025A a m + 18424A a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      48860A a m + 69264A a m + 40320A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      m + 36m + 546m + 4536m + 22449m + 67284m + 118124m + 109584m + 40320
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57

```

```

--S 58 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      B c m + 28B c m + 322B c m + 1960B c m + 6769B c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      13132B c m + 13068B c m + 5040B c

```

```

--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      A c m + 29A c m + 343A c m + 2135A c m + 7504A c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      14756A c m + 14832A c m + 5760A c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      3B a c m + 90B a c m + 1098B a c m + 7020B a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      25227B a c m + 50490B a c m + 51432B a c m + 20160B a c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      3A a c m + 93A a c m + 1173A a c m + 7743A a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      28632A a c m + 58692A a c m + 60912A a c m + 24192A a c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      3B a c m + 96B a c m + 1254B a c m + 8592B a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      32979B a c m + 69936B a c m + 74628B a c m + 30240B a c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      3A a c m + 99A a c m + 1341A a c m + 9585A a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      38592A a c m + 86076A a c m + 96144A a c m + 40320A a c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3

```

```

--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      B a m + 34B a m + 478B a m + 3580B a m + 15289B a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      36706B a m + 44712B a m + 20160B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      A a m + 35A a m + 511A a m + 4025A a m + 18424A a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      48860A a m + 69264A a m + 40320A a
--R      *
--R      x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      m + 36m + 546m + 4536m + 22449m + 67284m + 118124m + 109584m + 40320
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 58

```

--S 59 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      B c m + 28B c m + 322B c m + 1960B c m + 6769B c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      13132B c m + 13068B c m + 5040B c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      A c m + 29A c m + 343A c m + 2135A c m + 7504A c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      14756A c m + 14832A c m + 5760A c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      3B a c m + 90B a c m + 1098B a c m + 7020B a c m
--R      +

```

```

--R          2 3          2 2          2          2
--R      25227B a c m + 50490B a c m + 51432B a c m + 20160B a c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          2 7          2 6          2 5          2 4
--R      3A a c m + 93A a c m + 1173A a c m + 7743A a c m
--R      +
--R          2 3          2 2          2          2
--R      28632A a c m + 58692A a c m + 60912A a c m + 24192A a c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          2 7          2 6          2 5          2 4
--R      3B a c m + 96B a c m + 1254B a c m + 8592B a c m
--R      +
--R          2 3          2 2          2          2
--R      32979B a c m + 69936B a c m + 74628B a c m + 30240B a c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          2 7          2 6          2 5          2 4
--R      3A a c m + 99A a c m + 1341A a c m + 9585A a c m
--R      +
--R          2 3          2 2          2          2
--R      38592A a c m + 86076A a c m + 96144A a c m + 40320A a c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          3 7          3 6          3 5          3 4          3 3
--R      B a m + 34B a m + 478B a m + 3580B a m + 15289B a m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      36706B a m + 44712B a m + 20160B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          3 7          3 6          3 5          3 4          3 3
--R      A a m + 35A a m + 511A a m + 4025A a m + 18424A a m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      48860A a m + 69264A a m + 40320A a
--R      *
--R      x
--R      *

```

```

--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      - B c m - 28B c m - 322B c m - 1960B c m - 6769B c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 13132B c m - 13068B c m - 5040B c
--R      *
--R      m + 8
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      - A c m - 29A c m - 343A c m - 2135A c m - 7504A c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 14756A c m - 14832A c m - 5760A c
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      - 3B a c m - 90B a c m - 1098B a c m - 7020B a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      - 25227B a c m - 50490B a c m - 51432B a c m - 20160B a c
--R      *
--R      m + 6
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      - 3A a c m - 93A a c m - 1173A a c m - 7743A a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      - 28632A a c m - 58692A a c m - 60912A a c m - 24192A a c
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      - 3B a c m - 96B a c m - 1254B a c m - 8592B a c m
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      - 32979B a c m - 69936B a c m - 74628B a c m - 30240B a c
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      2 7      2 6      2 5      2 4
--R      - 3A a c m - 99A a c m - 1341A a c m - 9585A a c m

```

```

--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      - 38592A a c m - 86076A a c m - 96144A a c m - 40320A a c
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      - B a m - 34B a m - 478B a m - 3580B a m - 15289B a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 36706B a m - 44712B a m - 20160B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      3 5      3 4      3 3
--R      - A a m - 35A a m - 511A a m - 4025A a m - 18424A a m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 48860A a m - 69264A a m - 40320A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      m + 36m + 546m + 4536m + 22449m + 67284m + 118124m + 109584m + 40320
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 1396
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

)clear all

```

--S 61 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      3 10      3 9      2 8      2 7      2 6      2 5      3 4
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3 3
--R      A a x

```

```
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 61
```

```
--S 62 of 1396
r0:=1/4*a^3*A*x^4+1/5*a^3*B*x^5+1/2*a^2*A*c*x^6+3/7*a^2*B*c*x^7+_
3/8*a*A*c^2*x^8+1/3*a*B*c^2*x^9+1/10*A*c^3*x^10+1/11*B*c^3*x^11
```

```
--R
--R
--R (2)
--R      1   3 11   1   3 10   1   2 9   3   2 8   3   2 7   1   2 6
--R      -- B c x  + -- A c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a c x  + - A a c x
--R      11          10          3          8          7          2
--R  +
--R      1   3 5   1   3 4
--R      - B a x  + - A a x
--R      5          4
```

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

```
--E 62
```

```
--S 63 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R      1   3 11   1   3 10   1   2 9   3   2 8   3   2 7   1   2 6
--R      -- B c x  + -- A c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a c x  + - A a c x
--R      11          10          3          8          7          2
--R  +
--R      1   3 5   1   3 4
--R      - B a x  + - A a x
--R      5          4
```

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

```
--E 63
```

```
--S 64 of 1396
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
```

```
--E 64
```

```
--S 65 of 1396
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
```

```
--E 65
```

```

)clear all

--S 66 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R (1)
--R      3 9      3 8      2 7      2 6      2 5      2 4      3 3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R +
--R      3 2
--R      A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 66

--S 67 of 1396
r0:=1/3*a^3*A*x^3+1/4*a^3*B*x^4+3/5*a^2*A*c*x^5+1/2*a^2*B*c*x^6+_
3/7*a*A*c^2*x^7+3/8*a*B*c^2*x^8+1/9*A*c^3*x^9+1/10*B*c^3*x^10
--R
--R
--R (2)
--R      1 3 10 1 3 9 3 2 8 3 2 7 1 2 6 3 2 5
--R      -- B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + - A a c x
--R      10 9 8 7 2 5
--R +
--R      1 3 4 1 3 3
--R      - B a x + - A a x
--R      4 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 67

--S 68 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 3 10 1 3 9 3 2 8 3 2 7 1 2 6 3 2 5
--R      -- B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + - A a c x
--R      10 9 8 7 2 5
--R +
--R      1 3 4 1 3 3
--R      - B a x + - A a x
--R      4 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 68

--S 69 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 69

```

```

--S 70 of 1396
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 70

```

```

)clear all

```

```

--S 71 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      3 8      3 7      2 6      2 5      2 4      2 3      3 2
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R +
--R      3
--R      A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 1396
r0:=1/2*a^3*A*x^2+1/3*a^3*B*x^3+3/4*a^2*A*c*x^4+3/5*a^2*B*c*x^5+_
1/2*a*A*c^2*x^6+3/7*a*B*c^2*x^7+1/8*A*c^3*x^8+1/9*B*c^3*x^9

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      1 3 9 1 3 8 3 2 7 1 2 6 3 2 5 3 2 4
--R      - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + - A a c x
--R      9 8 7 2 5 4
--R +
--R      1 3 3 1 3 2
--R      - B a x + - A a x
--R      3 2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 72

```

```

--S 73 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      1 3 9 1 3 8 3 2 7 1 2 6 3 2 5 3 2 4
--R      - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + - A a c x

```

```

--R      9      8      7      2      5      4
--R      +
--R      1      3 3      1      3 2
--R      - B a x + - A a x
--R      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 73

```

```

--S 74 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 74

```

```

--S 75 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 75

```

```
)clear all
```

```

--S 76 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 1396
r0:=a^3*A*x+a^2*A*c*x^3+3/5*a*A*c^2*x^5+1/7*A*c^3*x^7+1/8*B*(a+c*x^2)^4/c
--R
--R
--R      (2)
--R      1      4 8      1      4 7      1      3 6      3      3 5      3      2 2 4      2 2 3
--R      - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + A a c x
--R      8      7      2      5      4
--R      +
--R      1      3 2      3      1 4
--R      - B a c x + A a c x + - B a

```

```

--R      2      8
--R /
--R c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 77

```

```

--S 78 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1      3 8      1      3 7      1      2 6      3      2 5      3      2      4      2      3
--R      - B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + - B a c x + A a c x
--R      8      7      2      5      4
--R +
--R      1      3 2      3
--R      - B a x + A a x
--R      2
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 78

```

```

--S 79 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1      4
--R      - B a
--R      8
--R (4) - -----
--R      c
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 79

```

```

--S 80 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 80

```

```
)clear all
```

```

--S 81 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x

```

```

--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 81

```

```

--S 82 of 1396
r0:=a^3*B*x+3/2*a^2*A*c*x^2+a^2*B*c*x^3+3/4*a*A*c^2*x^4+3/5*a*B*c^2*x^5+_
1/6*A*c^3*x^6+1/7*B*c^3*x^7+a^3*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      3 7      3 6      2 5      2 4
--R      420A a log(x) + 60B c x + 70A c x + 252B a c x + 315A a c x
--R      +
--R      2 3      2 2      3
--R      420B a c x + 630A a c x + 420B a x
--R      /
--R      420
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      3 7      3 6      2 5      2 4
--R      420A a log(x) + 60B c x + 70A c x + 252B a c x + 315A a c x
--R      +
--R      2 3      2 2      3
--R      420B a c x + 630A a c x + 420B a x
--R      /
--R      420
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

```

```

--S 84 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```
)clear all
```

```

--S 86 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x  + A c x  + 3B a c x  + 3A a c x  + 3B a c x  + 3A a c x  + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 86

```

```

--S 87 of 1396
r0:=-a^3*A/x+3*a^2*A*c*x+3/2*a^2*B*c*x^2+a*A*c^2*x^3+3/4*a*B*c^2*x^4+_
1/5*A*c^3*x^5+1/6*B*c^3*x^6+a^3*B*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3      3 7      3 6      2 5      2 4
--R      60B a x log(x) + 10B c x  + 12A c x  + 45B a c x  + 60A a c x
--R      +
--R      2 3      2 2      3
--R      90B a c x  + 180A a c x  - 60A a
--R      /
--R      60x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      3 7      3 6      2 5      2 4
--R      60B a x log(x) + 10B c x  + 12A c x  + 45B a c x  + 60A a c x
--R      +
--R      2 3      2 2      3
--R      90B a c x  + 180A a c x  - 60A a
--R      /

```

```

--R      60x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

```

```

--S 89 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```
)clear all
```

```

--S 91 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^3
--R
--R
--R      (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      3
--R      x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 91

```

```

--S 92 of 1396
r0:=-1/2*a^3*A/x^2-a^3*B/x+3*a^2*B*c*x+3/2*a*A*c^2*x^2+a*B*c^2*x^3+_
1/4*A*c^3*x^4+1/5*B*c^3*x^5+3*a^2*A*c*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 2      3 7      3 6      2 5      2 4
--R      60A a c x log(x) + 4B c x + 5A c x + 20B a c x + 30A a c x
--R      +
--R      2 3      3      3
--R      60B a c x - 20B a x - 10A a
--R      /

```

```

--R      2
--R      20x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2      3 7      3 6      2 5      2 4
--R      60A a c x log(x) + 4B c x + 5A c x + 20B a c x + 30A a c x
--R      +
--R      2 3      3      3
--R      60B a c x - 20B a x - 10A a
--R      /
--R      2
--R      20x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93

```

```

--S 94 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```
)clear all
```

```

--S 96 of 1396
t0:=x^m*(A+B*x)*(a+c*x^2)^4
--R
--R
--R      (1)
--R      4 9      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      B c x + A c x + 4B a c x + 4A a c x + 6B a c x + 6A a c x
--R      +
--R      3 3      3 2      4      4
--R      4B a c x + 4A a c x + B a x + A a
--R      *

```

```

--R      m
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 1396

```

```

r0:=a^4*A*x^(1+m)/(1+m)+a^4*B*x^(2+m)/(2+m)+4*a^3*A*c*x^(3+m)/(3+m)+_
4*a^3*B*c*x^(4+m)/(4+m)+6*a^2*A*c^2*x^(5+m)/(5+m)+_
6*a^2*B*c^2*x^(6+m)/(6+m)+4*a*A*c^3*x^(7+m)/(7+m)+_
4*a*B*c^3*x^(8+m)/(8+m)+A*c^4*x^(9+m)/(9+m)+B*c^4*x^(10+m)/(10+m)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      B c m + 45B c m + 870B c m + 9450B c m + 63273B c m
--R
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      269325B c m + 723680B c m + 1172700B c m + 1026576B c m + 362880B c
--R
--R      *
--R      m + 10
--R      x
--R
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      A c m + 46A c m + 906A c m + 9996A c m + 67809A c m
--R
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      291774A c m + 790964A c m + 1290824A c m + 1136160A c m + 403200A c
--R
--R      *
--R      m + 9
--R      x
--R
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      4B a c m + 188B a c m + 3776B a c m + 42392B a c m
--R
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3      3 2
--R      291956B a c m + 1272572B a c m + 3487144B a c m + 5740848B a c m
--R
--R      +
--R      3      3
--R      5087520B a c m + 1814400B a c
--R
--R      *
--R      m + 8
--R      x
--R
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      4A a c m + 192A a c m + 3936A a c m + 45048A a c m
--R
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3      3 2
--R      315756A a c m + 1397928A a c m + 3882224A a c m + 6462432A a c m
--R
--R      +
--R      3      3

```

```

--R      5777280A a c m + 2073600A a c
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R      2 2 9      2 2 8      2 2 7      2 2 6
--R      6B a c m + 294B a c m + 6156B a c m + 71964B a c m
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      2 2 3      2 2 2
--R      514854B a c m + 2323206B a c m + 6562344B a c m + 11082936B a c m
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      10023840B a c m + 3628800B a c
--R      *
--R      m + 6
--R      x
--R      +
--R      2 2 9      2 2 8      2 2 7      2 2 6
--R      6A a c m + 300A a c m + 6420A a c m + 76800A a c m
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      2 2 3      2 2 2
--R      562638A a c m + 2599140A a c m + 7505880A a c m + 12927600A a c m
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      11883456A a c m + 4354560A a c
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      4B a c m + 204B a c m + 4464B a c m + 54744B a c m
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3      3 2
--R      412116B a c m + 1959756B a c m + 5828696B a c m + 10323216B a c m
--R      +
--R      3      3
--R      9721440B a c m + 3628800B a c
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      4A a c m + 208A a c m + 4656A a c m + 58632A a c m
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3      3 2
--R      455196A a c m + 2242632A a c m + 6939824A a c m + 12818528A a c m
--R      +
--R      3      3
--R      12558720A a c m + 4838400A a c
--R      *

```

```

--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      B a m + 53B a m + 1214B a m + 15722B a m + 126329B a m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      649397B a m + 2118136B a m + 4173228B a m + 4407120B a m
--R      +
--R      4
--R      1814400B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      A a m + 54A a m + 1266A a m + 16884A a m + 140889A a m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      761166A a m + 2655764A a m + 5753736A a m + 6999840A a m
--R      +
--R      4
--R      3628800A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      m + 55m + 1320m + 18150m + 157773m + 902055m + 3416930m
--R      +
--R      3      2
--R      8409500m + 12753576m + 10628640m + 3628800
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```

--S 98 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      B c m + 45B c m + 870B c m + 9450B c m + 63273B c m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      269325B c m + 723680B c m + 1172700B c m + 1026576B c m
--R      +
--R      4
--R      362880B c
--R      *
--R      10

```

```

--R      x
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      A c m + 46A c m + 906A c m + 9996A c m + 67809A c m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      291774A c m + 790964A c m + 1290824A c m + 1136160A c m
--R      +
--R      4
--R      403200A c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      4B a c m + 188B a c m + 3776B a c m + 42392B a c m
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3
--R      291956B a c m + 1272572B a c m + 3487144B a c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      5740848B a c m + 5087520B a c m + 1814400B a c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      4A a c m + 192A a c m + 3936A a c m + 45048A a c m
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3
--R      315756A a c m + 1397928A a c m + 3882224A a c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      6462432A a c m + 5777280A a c m + 2073600A a c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R      2 2 9      2 2 8      2 2 7      2 2 6
--R      6B a c m + 294B a c m + 6156B a c m + 71964B a c m
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      2 2 3
--R      514854B a c m + 2323206B a c m + 6562344B a c m
--R      +
--R      2 2 2      2 2      2 2
--R      11082936B a c m + 10023840B a c m + 3628800B a c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +

```

```

--R          2 2 9          2 2 8          2 2 7          2 2 6
--R      6A a c m + 300A a c m + 6420A a c m + 76800A a c m
--R      +
--R          2 2 5          2 2 4          2 2 3
--R      562638A a c m + 2599140A a c m + 7505880A a c m
--R      +
--R          2 2 2          2 2          2 2
--R      12927600A a c m + 11883456A a c m + 4354560A a c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      4B a c m + 204B a c m + 4464B a c m + 54744B a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      412116B a c m + 1959756B a c m + 5828696B a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      10323216B a c m + 9721440B a c m + 3628800B a c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      4A a c m + 208A a c m + 4656A a c m + 58632A a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      455196A a c m + 2242632A a c m + 6939824A a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      12818528A a c m + 12558720A a c m + 4838400A a c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          4 9          4 8          4 7          4 6          4 5
--R      B a m + 53B a m + 1214B a m + 15722B a m + 126329B a m
--R      +
--R          4 4          4 3          4 2          4
--R      649397B a m + 2118136B a m + 4173228B a m + 4407120B a m
--R      +
--R          4
--R      1814400B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          4 9          4 8          4 7          4 6          4 5
--R      A a m + 54A a m + 1266A a m + 16884A a m + 140889A a m

```

```

--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      761166A a m + 2655764A a m + 5753736A a m + 6999840A a m
--R      +
--R      4
--R      3628800A a
--R      *
--R      x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      m + 55m + 1320m + 18150m + 157773m + 902055m + 3416930m
--R      +
--R      3      2
--R      8409500m + 12753576m + 10628640m + 3628800
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 98

```

```

--S 99 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      B c m + 45B c m + 870B c m + 9450B c m + 63273B c m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      269325B c m + 723680B c m + 1172700B c m + 1026576B c m
--R      +
--R      4
--R      362880B c
--R      *
--R      10
--R      x
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      A c m + 46A c m + 906A c m + 9996A c m + 67809A c m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      291774A c m + 790964A c m + 1290824A c m + 1136160A c m
--R      +
--R      4
--R      403200A c
--R      *
--R      9
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6

```

```

--R      4B a c m + 188B a c m + 3776B a c m + 42392B a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      291956B a c m + 1272572B a c m + 3487144B a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      5740848B a c m + 5087520B a c m + 1814400B a c
--R      *
--R      8
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      4A a c m + 192A a c m + 3936A a c m + 45048A a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      315756A a c m + 1397928A a c m + 3882224A a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      6462432A a c m + 5777280A a c m + 2073600A a c
--R      *
--R      7
--R      x
--R      +
--R          2 2 9          2 2 8          2 2 7          2 2 6
--R      6B a c m + 294B a c m + 6156B a c m + 71964B a c m
--R      +
--R          2 2 5          2 2 4          2 2 3
--R      514854B a c m + 2323206B a c m + 6562344B a c m
--R      +
--R          2 2 2          2 2          2 2
--R      11082936B a c m + 10023840B a c m + 3628800B a c
--R      *
--R      6
--R      x
--R      +
--R          2 2 9          2 2 8          2 2 7          2 2 6
--R      6A a c m + 300A a c m + 6420A a c m + 76800A a c m
--R      +
--R          2 2 5          2 2 4          2 2 3
--R      562638A a c m + 2599140A a c m + 7505880A a c m
--R      +
--R          2 2 2          2 2          2 2
--R      12927600A a c m + 11883456A a c m + 4354560A a c
--R      *
--R      5
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      4B a c m + 204B a c m + 4464B a c m + 54744B a c m
--R      +

```

```

--R          3 5          3 4          3 3
--R      412116B a c m + 1959756B a c m + 5828696B a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      10323216B a c m + 9721440B a c m + 3628800B a c
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      4A a c m + 208A a c m + 4656A a c m + 58632A a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      455196A a c m + 2242632A a c m + 6939824A a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      12818528A a c m + 12558720A a c m + 4838400A a c
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R          4 9          4 8          4 7          4 6          4 5
--R      B a m + 53B a m + 1214B a m + 15722B a m + 126329B a m
--R      +
--R          4 4          4 3          4 2          4
--R      649397B a m + 2118136B a m + 4173228B a m + 4407120B a m
--R      +
--R          4
--R      1814400B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R          4 9          4 8          4 7          4 6          4 5
--R      A a m + 54A a m + 1266A a m + 16884A a m + 140889A a m
--R      +
--R          4 4          4 3          4 2          4
--R      761166A a m + 2655764A a m + 5753736A a m + 6999840A a m
--R      +
--R          4
--R      3628800A a
--R      *
--R      x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R          4 9          4 8          4 7          4 6          4 5
--R      - B c m - 45B c m - 870B c m - 9450B c m - 63273B c m
--R      +

```

```

--R          4 4          4 3          4 2          4
--R      - 269325B c m - 723680B c m - 1172700B c m - 1026576B c m
--R      +
--R          4
--R      - 362880B c
--R      *
--R      m + 10
--R      x
--R      +
--R          4 9          4 8          4 7          4 6          4 5
--R      - A c m - 46A c m - 906A c m - 9996A c m - 67809A c m
--R      +
--R          4 4          4 3          4 2          4
--R      - 291774A c m - 790964A c m - 1290824A c m - 1136160A c m
--R      +
--R          4
--R      - 403200A c
--R      *
--R      m + 9
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      - 4B a c m - 188B a c m - 3776B a c m - 42392B a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      - 291956B a c m - 1272572B a c m - 3487144B a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      - 5740848B a c m - 5087520B a c m - 1814400B a c
--R      *
--R      m + 8
--R      x
--R      +
--R          3 9          3 8          3 7          3 6
--R      - 4A a c m - 192A a c m - 3936A a c m - 45048A a c m
--R      +
--R          3 5          3 4          3 3
--R      - 315756A a c m - 1397928A a c m - 3882224A a c m
--R      +
--R          3 2          3          3
--R      - 6462432A a c m - 5777280A a c m - 2073600A a c
--R      *
--R      m + 7
--R      x
--R      +
--R          2 2 9          2 2 8          2 2 7          2 2 6
--R      - 6B a c m - 294B a c m - 6156B a c m - 71964B a c m
--R      +
--R          2 2 5          2 2 4          2 2 3
--R      - 514854B a c m - 2323206B a c m - 6562344B a c m

```

```

--R      +
--R      2 2 2      2 2      2 2
--R      - 11082936B a c m - 10023840B a c m - 3628800B a c
--R      *
--R      m + 6
--R      x
--R      +
--R      2 2 9      2 2 8      2 2 7      2 2 6
--R      - 6A a c m - 300A a c m - 6420A a c m - 76800A a c m
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      2 2 3
--R      - 562638A a c m - 2599140A a c m - 7505880A a c m
--R      +
--R      2 2 2      2 2      2 2
--R      - 12927600A a c m - 11883456A a c m - 4354560A a c
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      - 4B a c m - 204B a c m - 4464B a c m - 54744B a c m
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3
--R      - 412116B a c m - 1959756B a c m - 5828696B a c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 10323216B a c m - 9721440B a c m - 3628800B a c
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      3 9      3 8      3 7      3 6
--R      - 4A a c m - 208A a c m - 4656A a c m - 58632A a c m
--R      +
--R      3 5      3 4      3 3
--R      - 455196A a c m - 2242632A a c m - 6939824A a c m
--R      +
--R      3 2      3      3
--R      - 12818528A a c m - 12558720A a c m - 4838400A a c
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      - B a m - 53B a m - 1214B a m - 15722B a m - 126329B a m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      - 649397B a m - 2118136B a m - 4173228B a m - 4407120B a m
--R      +
--R      4

```

```

--R      - 1814400B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      4 9      4 8      4 7      4 6      4 5
--R      - A a m - 54A a m - 1266A a m - 16884A a m - 140889A a m
--R      +
--R      4 4      4 3      4 2      4
--R      - 761166A a m - 2655764A a m - 5753736A a m - 6999840A a m
--R      +
--R      4
--R      - 3628800A a
--R      *
--R      m + 1
--R      x
--R      /
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R      m + 55m + 1320m + 18150m + 157773m + 902055m + 3416930m
--R      +
--R      3      2
--R      8409500m + 12753576m + 10628640m + 3628800
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

```

--S 100 of 1396
d0:=normalize m0
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```
)clear all
```

```

--S 101 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a+c*x^2)^4
--R
--R
--R      (1)
--R      4 12      4 11      3 10      3 9      2 2 8      2 2 7
--R      B c x + A c x + 4B a c x + 4A a c x + 6B a c x + 6A a c x
--R      +
--R      3 6      3 5      4 4      4 3
--R      4B a c x + 4A a c x + B a x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 101

```

```

--S 102 of 1396
r0:=1/4*a^4*A*x^4+1/5*a^4*B*x^5+2/3*a^3*A*c*x^6+4/7*a^3*B*c*x^7+3/4*a^2*_

```

```

A*c^2*x^8+2/3*a^2*B*c^2*x^9+2/5*a*A*c^3*x^10+4/11*a*B*c^3*x^11+_
1/12*A*c^4*x^12+1/13*B*c^4*x^13
--R
--R
--R (2)
--R      1   4 13   1   4 12   4   3 11   2   3 10   2   2 2 9
--R      -- B c x  + -- A c x  + -- B a c x  + - A a c x  + - B a c x
--R      13          12          11          5          3
--R      +
--R      3   2 2 8   4   3 7   2   3 6   1   4 5   1   4 4
--R      - A a c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a x  + - A a x
--R      4          7          3          5          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 102

```

```

--S 103 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1   4 13   1   4 12   4   3 11   2   3 10   2   2 2 9
--R      -- B c x  + -- A c x  + -- B a c x  + - A a c x  + - B a c x
--R      13          12          11          5          3
--R      +
--R      3   2 2 8   4   3 7   2   3 6   1   4 5   1   4 4
--R      - A a c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a x  + - A a x
--R      4          7          3          5          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 103

```

```

--S 104 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 104

```

```

--S 105 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 105

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*(a+c*x^2)^4

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      4 11      4 10      3 9      3 8      2 2 7      2 2 6
--R      B c x  + A c x  + 4B a c x  + 4A a c x  + 6B a c x  + 6A a c x
--R +
--R      3 5      3 4      4 3      4 2
--R      4B a c x  + 4A a c x  + B a x  + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 1396
r0:=1/3*a^4*A*x^3+1/4*a^4*B*x^4+4/5*a^3*A*c*x^5+2/3*a^3*B*c*x^6+_
6/7*a^2*A*c^2*x^7+3/4*a^2*B*c^2*x^8+4/9*a*A*c^3*x^9+2/5*a*B*c^3*x^10+_
1/11*A*c^4*x^11+1/12*B*c^4*x^12
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 12      1 4 11      2 3 10      4 3 9      3 2 2 8
--R      -- B c x  + -- A c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a c x
--R      12      11      5      9      4
--R +
--R      6 2 2 7      2 3 6      4 3 5      1 4 4      1 4 3
--R      - A a c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a x  + - A a x
--R      7      3      5      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 107

```

```

--S 108 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 4 12      1 4 11      2 3 10      4 3 9      3 2 2 8
--R      -- B c x  + -- A c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a c x
--R      12      11      5      9      4
--R +
--R      6 2 2 7      2 3 6      4 3 5      1 4 4      1 4 3
--R      - A a c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a x  + - A a x
--R      7      3      5      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 108

```

```

--S 109 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 109

```

```

--S 110 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 110

```

```
)clear all
```

```

--S 111 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a+c*x^2)^4
--R
--R
--R (1)
--R      4 10      4 9      3 8      3 7      2 2 6      2 2 5
--R      B c x  + A c x  + 4B a c x  + 4A a c x  + 6B a c x  + 6A a c x
--R +
--R      3 4      3 3      4 2      4
--R      4B a c x  + 4A a c x  + B a x  + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 111

```

```

--S 112 of 1396
r0:=1/2*a^4*A*x^2+1/3*a^4*B*x^3+a^3*A*c*x^4+4/5*a^3*B*c*x^5+a^2*A*c^2*x^6+_
6/7*a^2*B*c^2*x^7+1/2*a*A*c^3*x^8+4/9*a*B*c^3*x^9+1/10*A*c^4*x^10+_
1/11*B*c^4*x^11
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 11      1 4 10      4 3 9      1 3 8      6 2 2 7      2 2 6
--R      -- B c x  + -- A c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a c x  + A a c x
--R      11      10      9      2      7
--R +
--R      4 3 5      3 4 1      4 3 1      4 2
--R      - B a c x  + A a c x  + - B a x  + - A a x
--R      5      3      2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 112

```

```

--S 113 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 4 11      1 4 10      4 3 9      1 3 8      6 2 2 7      2 2 6
--R      -- B c x  + -- A c x  + - B a c x  + - A a c x  + - B a c x  + A a c x
--R      11      10      9      2      7
--R +

```

```

--R      4      3      5      3      4      1      4      3      1      4      2
--R      - B a c x + A a c x + - B a x + - A a x
--R      5      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 113

```

```

--S 114 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 114

```

```

--S 115 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 115

```

```

)clear all

```

```

--S 116 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^4
--R
--R
--R      (1)
--R      4 9      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      B c x + A c x + 4B a c x + 4A a c x + 6B a c x + 6A a c x + 4B a c x
--R      +
--R      3 2      4      4
--R      4A a c x + B a x + A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 1396
r0:=a^4*A*x+4/3*a^3*A*c*x^3+6/5*a^2*A*c^2*x^5+4/7*a*A*c^3*x^7+_
1/9*A*c^4*x^9+1/10*B*(a+c*x^2)^5/c
--R
--R
--R      (2)
--R      1      5 10      1      5 9      1      4 8      4      4 7      2 3 6      6      2 3 5
--R      -- B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + B a c x + - A a c x
--R      10      9      2      7      5
--R      +
--R      3 2 4      4      3 2 3      1      4 2      4      1      5
--R      B a c x + - A a c x + - B a c x + A a c x + -- B a
--R      3      2      10

```

```

--R /
--R      c
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 117

```

```

--S 118 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 4 10 1 4 9 1 3 8 4 3 7 2 2 6 6 2 2 5
--R      -- B c x + - A c x + - B a c x + - A a c x + B a c x + - A a c x
--R      10 9 2 7 5
--R
--R +
--R      3 4 4 3 3 1 4 2 4
--R      B a c x + - A a c x + - B a x + A a x
--R      3 2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 118

```

```

--S 119 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1 5
--R      -- B a
--R      10
--R (4) - -----
--R      c
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 119

```

```

--S 120 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 120

```

```
)clear all
```

```

--S 121 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^4/x
--R
--R
--R (1)
--R      4 9 4 8 3 7 3 6 2 2 5 2 2 4
--R      B c x + A c x + 4B a c x + 4A a c x + 6B a c x + 6A a c x
--R
--R +

```

```

--R      3 3      3 2      4      4
--R      4B a c x + 4A a c x + B a x + A a
--R /
--R x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 121

```

```

--S 122 of 1396
r0:=a^4*B*x+2*a^3*A*c*x^2+4/3*a^3*B*c*x^3+3/2*a^2*A*c^2*x^4+6/5*a^2*B*_
c^2*x^5+2/3*a*A*c^3*x^6+4/7*a*B*c^3*x^7+1/8*A*c^4*x^8+1/9*B*_
c^4*x^9+a^4*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      2520A a log(x) + 280B c x + 315A c x + 1440B a c x + 1680A a c x
--R +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      3 2      4
--R      3024B a c x + 3780A a c x + 3360B a c x + 5040A a c x + 2520B a x
--R /
--R 2520
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      2520A a log(x) + 280B c x + 315A c x + 1440B a c x + 1680A a c x
--R +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      3 2      4
--R      3024B a c x + 3780A a c x + 3360B a c x + 5040A a c x + 2520B a x
--R /
--R 2520
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

```

```

--S 124 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```
)clear all
```

```

--S 126 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^4/x^2
--R
--R
--R (1)
--R      4 9      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      B c x  + A c x  + 4B a c x  + 4A a c x  + 6B a c x  + 6A a c x
--R      +
--R      3 3      3 2      4      4
--R      4B a c x  + 4A a c x  + B a x  + A a
--R      /
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 126

```

```

--S 127 of 1396
r0:=-a^4*A/x+4*a^3*A*c*x+2*a^3*B*c*x^2+2*a^2*A*c^2*x^3+3/2*a^2*B*c^2*x^4+_
4/5*a*A*c^3*x^5+2/3*a*B*c^3*x^6+1/7*A*c^4*x^7+1/8*B*c^4*x^8+a^4*B*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      840B a x log(x) + 105B c x  + 120A c x  + 560B a c x  + 672A a c x
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      3 2      4
--R      1260B a c x  + 1680A a c x  + 1680B a c x  + 3360A a c x  - 840A a
--R      /
--R      840x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      840B a x log(x) + 105B c x  + 120A c x  + 560B a c x  + 672A a c x
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      3 2      4
--R      1260B a c x  + 1680A a c x  + 1680B a c x  + 3360A a c x  - 840A a
--R      /

```

```

--R      840x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128

```

```

--S 129 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```
)clear all
```

```

--S 131 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^4/x^3
--R
--R
--R (1)
--R      4 9      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      B c x + A c x + 4B a c x + 4A a c x + 6B a c x + 6A a c x
--R
--R      +
--R      3 3      3 2      4      4
--R      4B a c x + 4A a c x + B a x + A a
--R
--R /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 131

```

```

--S 132 of 1396
r0:=-1/2*a^4*A/x^2-a^4*B/x+4*a^3*B*c*x+3*a^2*A*c^2*x^2+2*a^2*B*c^2*x^3+_
a*A*c^3*x^4+4/5*a*B*c^3*x^5+1/6*A*c^4*x^6+1/7*B*c^4*x^7+4*a^3*A*c*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 2      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      840A a c x log(x) + 30B c x + 35A c x + 168B a c x + 210A a c x
--R
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      4      4
--R      420B a c x + 630A a c x + 840B a c x - 210B a x - 105A a
--R
--R /

```

```

--R      2
--R      210x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 132

```

```

--S 133 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 2      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      840A a c x log(x) + 30B c x + 35A c x + 168B a c x + 210A a c x
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      4      4
--R      420B a c x + 630A a c x + 840B a c x - 210B a x - 105A a
--R      /
--R      2
--R      210x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133

```

```

--S 134 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134

```

```

--S 135 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 1396
t0:=x^4*(d+e*x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R      5      4
--R      e x + d x
--R      (1) -----
--R      2
--R      c x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 136

```

--S 137 of 1396

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

--R

--R

--R (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

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

--E 137

--S 138 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

```

--R      - 6a c e x - 12a c d x
--R      /
--R      3
--R      12c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 138

```

```

--S 139 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      2c x |- - + c x - a
--R      +----+      +----+
--R      | a +++      \ | c      +-+      x\ |c
--R      a d |- - \ |c log(-----) - 2a d\ |a atan(-----)
--R      \ | c      2      +-+
--R      c x + a      \ |a
--R
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      2c \ |c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```

--S 141 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+      +-+      +-+
--R      x\ |c      |a +-+      \ |c
--R      - a d\ |a atan(-----) - a d |- \ |c atan(-----)
--R      +-+      \ |c      x
--R      \ |a
--R
--R      (6) -----
--R      2 +-+
--R      c \ |c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```
)clear all
```

```

--S 143 of 1396
t0:=x^3*(d+e*x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R          4      3
--R      e x  + d x
--R (1)  -----
--R          2
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 143

```

```

--S 144 of 1396
r0:=-a*e*x/c^2+1/2*d*x^2/c+1/3*e*x^3/c+a^(3/2)*e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/_
c^(5/2)-1/2*a*d*log(a+c*x^2)/c^2
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      +-+  x\|c
--R      6a e\|a atan(-----) + (- 3a d log(c x  + a) + 2c e x  + 3c d x  - 6a e x)\|c
--R          +-+
--R          \|a
--R -----
--R          2 +-+
--R          6c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +----+
--R          | a      2
--R      +----+ 2c x | - - + c x  - a
--R      | a      \| c
--R      3a e | - - log(-----) - 3a d log(c x  + a) + 2c e x
--R

```

```

--R      \| c      2
--R      c x + a
--R      +
--R      2
--R      3c d x - 6a e x
--R      /
--R      2
--R      6c
--R      ,
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+ | -
--R      |a \|c
--R      - 6a e |- atan(-----) - 3a d log(c x + a) + 2c e x + 3c d x - 6a e x
--R      \|c x
--R      -----]
--R      2
--R      6c
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 145

```

--S 146 of 1396

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      2c x |- - + c x - a
--R      +---+ +-+
--R      | a +-+ \|c
--R      a e |- - \|c log(-----) - 2a e\|a atan(-----)
--R      \|c      2 +-+
--R      c x + a \|a
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      2c \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 146

```

--S 147 of 1396

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 147

```

--S 148 of 1396

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R

```

```

--R          +-+
--R          |a
--R          +-+ +-+ +-+
--R          x\|c |a +-+ \|c
--R          - a e\|a atan(-----) - a e |- \|c atan(-----)
--R          +-+ \|c x
--R          \|a
--R (6) -----
--R          2 +-+
--R          c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 148

```

```

--S 149 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

)clear all

```

--S 150 of 1396
t0:=x^2*(d+e*x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R          3      2
--R          e x  + d x
--R (1) -----
--R          2
--R          c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 150

```

```

--S 151 of 1396
r0:=d*x/c+1/2*e*x^2/c-1/2*a*e*log(a+c*x^2)/c^2-d*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))*_
sqrt(a)/c^(3/2)
--R
--R
--R          +-+
--R          +-+ x\|c          2          2          +-+
--R          - 2c d\|a atan(-----) + (- a e log(c x  + a) + c e x  + 2c d x)\|c
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          2 +-+
--R          2c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R      +---+ - 2c x |- - + c x - a
--R      | a      \| c
--R      c d |- - log(-----) - a e log(c x + a) + c e x + 2c d x
--R      \| c      2
--R                  c x + a
--R
--R      [-----,
--R
--R                  2
--R                  2c
--R
--R          +-+
--R          |a
--R      +-+  |-
--R      |a  \|c
--R      2c d |- atan(----) - a e log(c x + a) + c e x + 2c d x
--R      \|c      x
--R
--R      -----]
--R
--R          2
--R          2c
--R
--R                                     Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 152

```

```

--S 153 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R
--R          +---+
--R          | a      2
--R      +---+ - 2c x |- - + c x - a
--R      | a      \| c
--R      d |- - \|c log(-----) + 2d\|a atan(-----)
--R      \| c      2
--R                  c x + a
--R
--R      (4) -----
--R
--R          +-+
--R          2c\|c
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 153

```

```

--S 154 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

--R
--E 154

Type: Expression(Integer)

--S 155 of 1396

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R

--R

--R

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

--R (6) -----

--R

--R

--R

--E 155

$$c\sqrt{c}$$

Type: Expression(Integer)

--S 156 of 1396

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R (7) 0

--R

--E 156

Type: Expression(Integer)

)clear all

--S 157 of 1396

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

--R

--R

--R

--R

$$(1) \frac{e x^2 + d x}{c x^2 + a}$$

--R

--E 157

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--S 158 of 1396

r0:=e*x/c+1/2*d*log(a+c*x^2)/c-e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(a)/c^(3/2)

--R

--R

--R

--R

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

--R

```

--R
--R      \|a
--R (2) -----
--R                               +-+
--R                             2c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 158

```

```

--S 159 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+
--R      | a      2
--R      - 2c x |- - + c x - a
--R      \| c
--R      e |- - log(-----) + d log(c x + a) + 2e x
--R      \| c      2
--R                c x + a
--R [-----,
--R                               2c
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+  |-
--R      |a   \|c      2
--R      2e |- atan(-----) + d log(c x + a) + 2e x
--R      \|c      x
--R -----]
--R                               2c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 159

```

```

--S 160 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +---+
--R      | a      2
--R      - 2c x |- - + c x - a
--R      \| c
--R      e |- - \|c log(-----) + 2e\|a atan(-----)
--R      \| c      2
--R                c x + a
--R      +-+
--R      x\|c
--R      +-+
--R      \|a
--R (4) -----
--R                               +-+
--R                             2c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 1396

```

```

d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R                                          +-+
--R                                          |a
--R                                          |-
--R          +-+      +-+      +-+      +-+
--R          x\|c    |a  +-+    \|c
--R    e\|a atan(-----) + e |- \|c atan(-----)
--R          +-+      \|c          x
--R          \|a
--R (6) -----
--R          +-+
--R          c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

```

```
)clear all
```

```

--S 164 of 1396
t0:=(d+e*x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R          e x + d
--R (1) -----
--R          2
--R          c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 164

```

```

--S 165 of 1396
r0:=1/2*e*log(a+c*x^2)/c+d*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/(sqrt(a)*sqrt(c))
--R
--R
--R          +-+

```

```

--R          x\|c          2          +-+ +-+
--R      2c d atan(-----) + e log(c x  + a)\|a \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          2c\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```

--S 166 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2          +-----+
--R      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x          2          +-----+
--R      c d log(-----) + e log(c x  + a)\|- a c
--R          2
--R          c x  + a
--R [-----,
--R          +-----+
--R          2c\|- a c
--R          +-----+
--R          x\|a c          2          +-----+
--R      2c d atan(-----) + e log(c x  + a)\|a c
--R          a
--R -----]
--R          +-----+
--R          2c\|a c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 166

```

```

--S 167 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R          2          +-----+          +-+
--R      +-+ +-+ (c x  - a)\|- a c  + 2a c x          +-----+ x\|c
--R      d\|a \|c log(-----) - 2d\|- a c atan(-----)
--R          2
--R          c x  + a          +-+
--R          \|a
--R (4) -----
--R          +-----+ +-+ +-+
--R          2\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 168 of 1396
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 168

```

```

--S 169 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R          +---+
--R      +---+ +---+  x\|a c      +---+      x\|c
--R      d\|a \|c atan(-----) - d\|a c atan(-----)
--R                      a                      +-+
--R                                          \|a
--R (6) -----
--R          +---+ +---+ +---+
--R          \|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

```

```

--S 170 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```
)clear all
```

```

--S 171 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x*(a+c*x^2))
--R
--R
--R          e x + d
--R (1) -----
--R          3
--R        c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 171

```

```

--S 172 of 1396
r0:=d*log(x)/a-1/2*d*log(a+c*x^2)/a+e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/(sqrt(a)*sqrt(c))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|c
--R          2
--R      2a e atan(-----) + (- d log(c x  + a) + 2d log(x))\|a \|c
--R          +-+

```

```

--R
--R      \|a
--R (2) -----
--R                                     +-+ +-+
--R                                 2a\|a \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 173 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      2      +-----+
--R      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x
--R      a e log(-----)
--R                    2
--R                  c x  + a
--R
--R      +
--R      2      +-----+
--R      (- d log(c x  + a) + 2d log(x))\|- a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2a\|- a c
--R
--R      ,
--R      +----+
--R      x\|a c
--R      2a e atan(-----) + (- d log(c x  + a) + 2d log(x))\|a c
--R                    a
--R
--R      -----]
--R
--R      +-----+
--R      2a\|a c
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 173

```

```

--S 174 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (c x  - a)\|- a c  + 2a c x      +-----+      +-+
--R      e\|a \|c log(-----) - 2e\|- a c atan(-----)
--R                    2
--R                  c x  + a
--R
--R      +-----+      +-+
--R      2\|- a c \|a \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```

--S 176 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R          +---+
--R      +-+ +-+  x\|a c      +---+      +-+
--R      e\|a \|c atan(-----) - e\|a c atan(-----)
--R                      a                      +-+
--R                                          \|a
--R (6) -----
--R          +-+ +-+ +---+
--R          \|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```
)clear all
```

```

--S 178 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^2*(a+c*x^2))
--R
--R
--R          e x + d
--R (1) -----
--R          4      2
--R         c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 178

```

```

--S 179 of 1396
r0:=-d/(a*x)+e*log(x)/a-1/2*e*log(a+c*x^2)/a-d*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))*_
sqrt(c)/a^(3/2)
--R
--R
--R          +-+

```

```

--R      +-+      x\|c      2      +-+
--R      - 2d x\|c atan(-----) + (- e x log(c x  + a) + 2e x log(x) - 2d)\|a
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      +-+
--R      2a x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +---+
--R      | c      2
--R      +---+ - 2a x |- - + c x  - a
--R      | c      \| a
--R      d x |- - log(-----) - e x log(c x  + a) + 2e x log(x) - 2d
--R      \| a      2
--R      c x  + a
--R
--R [-----
--R      2a x
--R
--R      ,
--R      +-+
--R      |c
--R      +-+ a |-
--R      |c      \|a
--R      2
--R      2d x |- atan(-----) - e x log(c x  + a) + 2e x log(x) - 2d
--R      \|a      c x
--R
--R -----]
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 180

```

```

--S 181 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      +---+ - 2a x |- - + c x  - a      +-+
--R      | c      \| a      x\|c
--R      d |- - \|a log(-----) + 2d\|c atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R      c x  + a      \|a
--R (4) -----
--R      +-+
--R      2a\|a

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181
```

```
--S 182 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182
```

```
--S 183 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R                                          +-+
--R                                          |c
--R          +-+          +-+          a |-
--R          +-+  x|c    +-+ |c    \|a
--R          d\|c atan(-----) + d\|a |- atan(-----)
--R          +-+          \|a          c x
--R          \|a
--R (6) -----
--R          +-+
--R          a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 183
```

```
--S 184 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184
```

```
)clear all
```

```
--S 185 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^3*(a+c*x^2))
--R
--R
--R          e x + d
--R (1) -----
--R          5      3
--R          c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 185
```

```
--S 186 of 1396
```

```

r0:=-1/2*d/(a*x^2)-e/(a*x)-c*d*log(x)/a^2+1/2*c*d*log(a+c*x^2)/a^2-
e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(c)/a^(3/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2 +-+  x\|c
--R      - 2a e x \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2      2      2      +-+
--R      (c d x log(c x + a) - 2c d x log(x) - 2a e x - a d)\|a
--R
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      2a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

--S 187 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +----+
--R      | c      2
--R      +----+ - 2a x |- - + c x - a
--R      2 | c      \| a
--R      a e x |- - log(-----) + c d x log(c x + a)
--R      \| a      2
--R      c x + a
--R
--R      +
--R      2
--R      - 2c d x log(x) - 2a e x - a d
--R
--R      /
--R      2 2
--R      2a x
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |c
--R      +-+  a |-
--R      2 |c      \|a      2      2      2
--R      2a e x |- atan(-----) + c d x log(c x + a) - 2c d x log(x) - 2a e x - a d
--R      \|a      c x
--R
--R      -----]
--R
--R      2 2
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 187

```

```

--S 188 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R              +---+
--R              | c      2
--R      +---+   - 2a x | - - + c x  - a      +-+
--R      | c  +-+   \| a      +-+      x\|c
--R      e | - - \|a log(-----) + 2e\|c atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R              c x + a      \|a
--R      (4) -----
--R              +-+
--R              2a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 188

```

```

--S 189 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R              +-+
--R              |c
--R      +-+      +-+      +-+      a | -
--R      +-+      x\|c      +-+      |c      \|a
--R      e\|c atan(-----) + e\|a | - atan(-----)
--R      +-+      +-+      \|a      c x
--R      \|a
--R      (6) -----
--R              +-+
--R              a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

--S 191 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

```

)clear all

--S 192 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^4*(a+c*x^2))
--R
--R
--R      e x + d
--R (1) -----
--R      6      4
--R      c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 192

--S 193 of 1396
r0:=-1/3*d/(a*x^3)-1/2*e/(a*x^2)+c*d/(a^2*x)+c^(3/2)*d*_
atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/a^(5/2)-c*e*log(x)/a^2+1/2*c*e*log(a+c*x^2)/a^2
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3 +-+  x\|c
--R      6c d x \|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      3      2      3      2      +-+
--R      (3c e x log(c x  + a) - 6c e x log(x) + 6c d x  - 3a e x - 2a d)\|a
--R /
--R      2 3 +-+
--R      6a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

--S 194 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +----+
--R      | c      2
--R      +----+ 2a x |- - + c x  - a
--R      3 | c      \| a
--R      3c d x |- - log(-----) + 3c e x log(c x  + a)
--R      \| a      2
--R      c x  + a
--R
--R      +
--R      3      2
--R      - 6c e x log(x) + 6c d x  - 3a e x - 2a d

```

```

--R /
--R      2 3
--R     6a x
--R   ,
--R
--R           +-+
--R          |c
--R       +-+  a |-
--R      3 |c  \ |a
--R     - 6c d x |- atan(-----) + 3c e x log(c x + a) - 6c e x log(x)
--R          \ |a      c x
--R   +
--R      2
--R     6c d x - 3a e x - 2a d
--R /
--R      2 3
--R     6a x
--R ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 194

```

```

--S 195 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R           +---+
--R          | c      2
--R       +---+ 2a x |- - + c x - a
--R      | c +-+  \ | a
--R     c d |- - \ |a log(-----) - 2c d\ |c atan(-----)
--R      \ | a      2
--R                    c x + a
--R (4) -----
--R                    2 +-+
--R                   2a \ |a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```

--S 196 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R

```

```

--R
--R
--R          +-+
--R          |c
--R          +-+ +-+ a |-
--R          x\|c +-+ |c \|a
--R          +-+ \|a +-+ atan(-----)
--R          \|a +-+ \|a c x
--R
--R (6) -----
--R          2 +-+
--R          a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 198

```

)clear all

```

--S 199 of 1396
t0:=(d+e*x)/(a-c*x^2)
--R
--R
--R          - e x - d
--R (1) -----
--R          2
--R          c x - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 199

```

```

--S 200 of 1396
r0:=-1/2*e*log(a-c*x^2)/c+d*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a))/(sqrt(a)*sqrt(c))
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|c          2 +-+ +-+
--R          2c d atanh(-----) - e log(- c x + a)\|a \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          2c\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 200

```

--S 201 of 1396

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      +----+
--R      (c x  + a)\|a c  + 2a c x      2      +----+
--R      c d log(-----) - e log(c x  - a)\|a c
--R      2
--R      c x  - a
--R      [-----,
--R      +----+
--R      2c\|a c
--R      +-----+
--R      x\|- a c      2      +-----+
--R      2c d atan(-----) - e log(c x  - a)\|- a c
--R      a
--R      -----]
--R      +-----+
--R      2c\|- a c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 201

```

```

--S 202 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2      +----+      +-+
--R      +-+ +-+ (c x  + a)\|a c  + 2a c x      +----+      x\|c
--R      c d\|a \|c log(-----) - 2c d\|a c atanh(-----)
--R      2
--R      c x  - a
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2      +-+ +-+ +----+
--R      (- e log(c x  - a) + e log(- c x  + a))\|a \|c \|a c
--R      /
--R      +-+ +-+ +----+
--R      2c\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

```

--S 204 of 1396

```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+      +-+      +-----+
--R      +-----+      x\|c      +-+ +-+      x\|- a c
--R      - 2c d\|- a c atanh(-----) + 2c d\|a \|c atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2      2      +-----+ +-+ +-+
--R      (- e log(c x - a) + e log(- c x + a))\|- a c \|a \|c
--R /
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      2c\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

)clear all

```

--S 206 of 1396
t0:=x^4*(d+e*x)/(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      5      4
--R      e x + d x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 206

```

```

--S 207 of 1396
r0:=3/2*d*x/c^2+e*x^2/c^2-1/2*d*x^3/(a*c)-1/2*x^4*(a*e-c*d*x)/_
(a*c*(a+c*x^2))-a*e*log(a+c*x^2)/c^3-3/2*d*atan(x*sqrt(c)/_
sqrt(a))*sqrt(a)/c^(5/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2 2      +-+      x\|c
--R      (- 3c d x - 3a c d)\|a atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      2      2      2      2      4      2      3      2
--R      (- 2a c e x  - 2a e)log(c x  + a) + c e x  + 2c d x  + 2a c e x
--R
--R      +
--R      3a c d x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R      /
--R      4 2      3 +-+
--R      (2c x  + 2a c )\|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 207

```

```

--S 208 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +-+
--R      | a      2
--R      +----+ - 2c x |- - + c x  - a
--R      | a      \|c
--R      (3c d x  + 3a c d) |- - log(-----)
--R      \|c      2
--R      c x  + a
--R
--R      +
--R      2      2      2      2      4      2      3      2
--R      (- 4a c e x  - 4a e)log(c x  + a) + 2c e x  + 4c d x  + 2a c e x
--R
--R      +
--R      2
--R      6a c d x - 2a e
--R
--R      /
--R      4 2      3
--R      4c x  + 4a c
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+ |-
--R      |a      \|c
--R      (3c d x  + 3a c d) |- atan(-----) + (- 2a c e x  - 2a e)log(c x  + a)
--R      \|c      x
--R
--R      +
--R      2      4      2      3      2      2
--R      c e x  + 2c d x  + a c e x  + 3a c d x - a e
--R
--R      /

```

```

--R      4 2      3
--R      2c x  + 2a c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 208

```

```

--S 209 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      - 2c x |- - + c x  - a
--R      +----+
--R      | a  +-+
--R      3c d |- - \|c log(-----) + 6c d\|a atan(-----) - 2a e\|c
--R      \| c
--R      2
--R      c x  + a
--R
--R      +----+
--R      x\|c
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
-----
--R
--R      3 +-+
--R      4c \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

--S 211 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+
--R      +-+
--R      +-+
--R      x\|c  |a  +-+  \|c  +-+
--R      3c d\|a atan(-----) + 3c d |- \|c atan(-----) - a e\|c
--R      +-+
--R      \|a
--R      +-+
--R      \|c
--R      x
--R
--R      (6) -----
--R
--R      3 +-+
--R      2c \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 1396

```

```

d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 212

```

```
)clear all
```

```

--S 213 of 1396
t0:=x^3*(d+e*x)/(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R          4      3
--R      e x  + d x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R     c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 213

```

```

--S 214 of 1396
r0:=3/2*e*x/c^2-1/2*d*x^2/(a*c)-1/2*x^3*(a*e-c*d*x)/(a*c*(a+c*x^2))+_
1/2*d*log(a+c*x^2)/c^2-3/2*e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(a)/c^(5/2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R      2      +-+  x\|c
--R     (- 3c e x  - 3a e)\|a atan(-----)
--R                                     +-+
--R                                    \|a
--R +
--R      2      2      3      2      +-+
--R     ((c d x  + a d)log(c x  + a) + 2c e x  - c d x  + 3a e x)\|c
--R /
--R      3 2      2 +-+
--R     (2c x  + 2a c )\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

```

```

--S 215 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +----+
--R          | a      2
--R      +----+ - 2c x |- - + c x  - a

```

```

--R      2      | a      \| c
--R      (3c e x  + 3a e) |- - log(-----)
--R      \| c
--R      2
--R      c x  + a
--R
--R      +
--R      2      2      3
--R      (2c d x  + 2a d)log(c x  + a) + 4c e x  + 6a e x  + 2a d
--R
--R      /
--R      3 2      2
--R      4c x  + 4a c
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      +-+  |-
--R      |a  \|c
--R      (3c e x  + 3a e) |- atan(-----) + (c d x  + a d)log(c x  + a) + 2c e x
--R      \|c      x
--R
--R      +
--R      3a e x + a d
--R
--R      /
--R      3 2      2
--R      2c x  + 2a c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 215

```

```

--S 216 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      +----+
--R      | a      2
--R      - 2c x |- - + c x  - a
--R      +----+      +-+
--R      | a +-+      \| c
--R      3e |- - \|c log(-----) + 6e\|a atan(-----) + 2d\|c
--R      \| c      2      +-+
--R      c x  + a      \|a
--R
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      4c \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 217

--S 218 of 1396

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

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$(6) \frac{3e\sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{c}}{\sqrt{a}}\right) + 3e\sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c}}{x}\right) + d\sqrt{c}}{2c\sqrt{c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 218

--S 219 of 1396

d0b:=D(m0b,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

$$(7) 0$$

Type: Expression(Integer)

--E 219

)clear all

--S 220 of 1396

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

--R

--R

--R

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

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 220

--S 221 of 1396

r0:=-1/2*d*x/(a*c)-1/2*x^2*(a*e-c*d*x)/(a*c*(a+c*x^2))+
 1/2*e*log(a+c*x^2)/c^2+1/2*d*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/(c^(3/2)*sqrt(a))

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

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

```

--R
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2      2      2      +-+ +-+
--R      ((c e x  + a e)log(c x  + a) - c e x  - c d x)\|a \|c
--R      /
--R      3 2      2 +-+ +-+
--R      (2c x  + 2a c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      2      2      2      +-----+
--R      (c d x  + a c d)log(-----)
--R      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x
--R      2
--R      c x  + a
--R      +
--R      2      2      2      +-----+
--R      ((2c e x  + 2a e)log(c x  + a) - 2c d x + 2a e)\|- a c
--R      /
--R      3 2      2 +-----+
--R      (4c x  + 4a c )\|- a c
--R      ,
--R      2      2      +-----+
--R      (c d x  + a c d)atan(-----)
--R      x\|a c
--R      a
--R      +
--R      2      2      2      +-----+
--R      ((c e x  + a e)log(c x  + a) - c d x + a e)\|a c
--R      /
--R      3 2      2 +-----+
--R      (2c x  + 2a c )\|a c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 222

```

```

--S 223 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      2      +-----+
--R
--R
--R      +-+

```

```

--R      +-+ +-+ (c x - a)\|- a c + 2a c x +-----+ x\|c
--R      c d\|a \|c log(-----) - 2c d\|- a c atan(-----)
--R                                  2                               +-+
--R                                  c x + a                               \|a
--R  +
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      2e\|- a c \|a \|c
--R  /
--R      2 +-----+ +-+ +-+
--R      4c \|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 223

```

```

--S 224 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-----+ +-+
--R      x\|a c      +-----+ x\|c      +-+ +-+ +-----+
--R      c d\|a \|c atan(-----) - c d\|a c atan(-----) + e\|a \|c \|a c
--R                                  a                               +-+
--R                                  \|a
--R      (6) -----
--R                                  2 +-+ +-+ +-----+
--R                                  2c \|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```

--S 226 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

)clear all

```

--S 227 of 1396
t0:=x*(d+e*x)/(a+c*x^2)^2
--R
--R

```

```

--R          2
--R      e x  + d x
--R (1)  -----
--R      2 4      2 2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 227

```

```

--S 228 of 1396
r0:=1/2*(-d-e*x)/(c*(a+c*x^2))+1/2*e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/(c^(3/2)*sqrt(a))
--R
--R
--R          +-+
--R      2      x\|c      +-+ +-+
--R      (c e x  + a e)atan(-----) + (- e x - d)\|a \|c
--R          +-+
--R          \|a
--R (2)  -----
--R      2 2      +-+ +-+
--R      (2c x  + 2a c)\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 228

```

```

--S 229 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      +-----+
--R      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x      +-----+
--R      (c e x  + a e)log(-----) + (- 2e x - 2d)\|- a c
--R      2
--R      c x  + a
--R [-----,
--R      2 2      +-----+
--R      (4c x  + 4a c)\|- a c
--R      +----+
--R      2      x\|a c      +----+
--R      (c e x  + a e)atan(-----) + (- e x - d)\|a c
--R      a
--R      -----]
--R      2 2      +----+
--R      (2c x  + 2a c)\|a c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 229

```

```

--S 230 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R

```

```

--R
--R      2      +-----+      +-+
--R      +-+ +-+ (c x - a)\|- a c + 2a c x      +-----+      x\|c
--R      e\|a \|c log(-----) - 2e\|- a c atan(-----)
--R      2      +-+
--R      c x + a      \|a
--R      (4) -----
--R      +-----+ +-+ +-+
--R      4c\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```

--S 231 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```

--S 232 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +----+      +-+
--R      +-+ +-+ x\|a c      +----+      x\|c
--R      e\|a \|c atan(-----) - e\|a c atan(-----)
--R      a      +-+
--R      \|a
--R      (6) -----
--R      +-+ +-+ +----+
--R      2c\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

```

```

--S 233 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 233

```

)clear all

```

--S 234 of 1396
t0:=(d+e*x)/(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      e x + d
--R      (1) -----

```

```

--R      2 4      2 2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 234

```

```

--S 235 of 1396
r0:=1/2*(-a*e+c*d*x)/(a*c*(a+c*x^2))+1/2*d*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/_
(a^(3/2)*sqrt(c))

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      2 2      x\|c      +-+ +-+
--R      (c d x  + a c d)atan(-----) + (c d x - a e)\|a \|c
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      2 2      2 +-+ +-+
--R      (2a c x  + 2a c)\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

```

--S 236 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      2      +-----+
--R      2 2      (c x  - a)\|- a c  + 2a c x      +-----+
--R      (c d x  + a c d)log(-----) + (2c d x - 2a e)\|- a c
--R      2
--R      c x  + a
--R [-----],
--R      2 2      2 +-----+
--R      (4a c x  + 4a c)\|- a c
--R      +----+
--R      2 2      x\|a c      +----+
--R      (c d x  + a c d)atan(-----) + (c d x - a e)\|a c
--R      a
--R -----]
--R      2 2      2 +----+
--R      (2a c x  + 2a c)\|a c
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 236

```

```

--S 237 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      2      +-----+
--R      +-+ +-+ (c x  - a)\|- a c  + 2a c x      +-----+      +-+
--R
--R                                          x\|c

```

```

--R      d\|a \|c log(-----) - 2d\|- a c atan(-----)
--R                                  2                +-+
--R                                c x  + a                \|a
--R (4) -----
--R                                +-----+ +-+ +-+
--R                                4a\|- a c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

```

```

--S 239 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R                                +----+                +-+
--R                                x\|a c                x\|c
--R      d\|a \|c atan(-----) - d\|a c atan(-----)
--R                                a                +-+
--R                                \|a
--R (6) -----
--R                                +-+ +-+ +----+
--R                                2a\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```
)clear all
```

```

--S 241 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x*(a+c*x^2)^2)
--R
--R
--R                                e x + d
--R (1) -----
--R                2 5          3 2
--R            c x  + 2a c x  + a x

```

--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
 --E 241

--S 242 of 1396

r0:=1/2*(d+e*x)/(a*(a+c*x^2))+d*log(x)/a^2-1/2*d*log(a+c*x^2)/a^2+_
 1/2*e*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))/(a^(3/2)*sqrt(c))

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

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

Type: Expression(Integer)

--E 242

--S 243 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R [
 --R

$$\frac{(a^2 c e x^2 + a^2 e) \log\left(\frac{(c x^2 - a) \sqrt{-a c + 2a c x}}{c x^2 + a}\right) + ((-2c d x^2 - 2a d) \log(c x^2 + a) + (4c d x^2 + 4a d) \log(x) + 2a e x^2 + 2a d) \sqrt{-a c}}{(4a^2 c x^2 + 4a^3) \sqrt{-a c}}$$
 --R
 --R ,
 --R

```

--R
--R      +----+
--R      2 2      x\|a c
--R      (a c e x + a e)atan(-----)
--R      a
--R
--R      +
--R      2      2      2
--R      (- c d x - a d)log(c x + a) + (2c d x + 2a d)log(x) + a e x
--R
--R      +
--R      a d
--R
--R      *
--R      +----+
--R      \|a c
--R
--R      /
--R      2 2      3 +----+
--R      (2a c x + 2a )\|a c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 243

```

--S 244 of 1396

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      2      +-----+
--R      (c x - a)\|- a c + 2a c x      +-----+      x\|c
--R      e\|a \|c log(-----) - 2e\|- a c atan(-----)
--R      2
--R      c x + a
--R
--R      (4) -----
--R      +-----+ +--+ +--+
--R      4a\|- a c \|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 244

```

--S 245 of 1396

d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 245

```

--S 246 of 1396

m0b:=a0.2-r0

```

--R
--R
--R      +----+
--R      x\|a c      +----+      x\|c
--R      e\|a \|c atan(-----) - e\|a c atan(-----)
--R      a
--R
--R      +--+

```

```

--R
--R                                     \|a
--R (6) -----
--R               +-+ +-+ +---+
--R            2a\|a \|c \|a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 246

--S 247 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

)clear all

--S 248 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^2*(a+c*x^2)^2)
--R
--R
--R               e x + d
--R (1) -----
--R          2 6      4 2 2
--R         c x  + 2a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 248

--S 249 of 1396
r0:=-3/2*d/(a^2*x)+1/2*(d+e*x)/(a*x*(a+c*x^2))+e*log(x)/a^2-
1/2*e*log(a+c*x^2)/a^2-3/2*d*atan(x*sqrt(c)/sqrt(a))*sqrt(c)/a^(5/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R               +-+
--R               +-+ x\|c
--R          3      (- 3c d x  - 3a d x)\|c atan(-----)
--R
--R               +-+
--R               \|a
--R
--R      +
--R               3      2      3
--R          (- c e x  - a e x)log(c x  + a) + (2c e x  + 2a e x)log(x) - 3c d x
--R
--R      +
--R          a e x - 2a d
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      2 3      3 +-+
--R      (2a c x  + 2a x)\|a

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 249

--S 250 of 1396
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
 --R [
 --R
 --R
$$\frac{(3c^3 dx^3 + 3a^3 dx^3) \sqrt{c} \log\left(\frac{\sqrt{c} x^2 - 2ax - a}{\sqrt{a} \sqrt{cx^2 + a}}\right) + (-2c^3 e^x - 2a^2 e^x) \log(cx^2 + a) + (4c^3 e^x + 4a^3 e^x) \log(x) - 6c^3 dx^3 + 2a^3 e^x - 4a^3 d}{4a^2 c^3 x^2 + 4a^3 x^3},$$
 --R
 --R
 --R
$$\frac{(3c^3 dx^3 + 3a^3 dx^3) \sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c}}{\sqrt{a} cx}\right) + (-c^3 e^x - a^3 e^x) \log(cx^2 + a) + (2c^3 e^x + 2a^3 e^x) \log(x) - 3c^3 dx^2 + a^3 e^x - 2a^3 d}{2a^2 c^3 x^2 + 2a^3 x^3}$$
 --R]
 --R Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
 --E 250

--S 251 of 1396
 m0a:=a0.1-r0

--R
 --R
 --R
 --R
$$\frac{\sqrt{c} \sqrt{c} x^2 - 2ax - a}{\sqrt{c} \sqrt{a} x \sqrt{c}}$$
 --R

```

--R      3d |- - \|a log(-----) + 6d\|c atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R      c x + a      \|a
--R (4) -----
--R      2 +-+
--R      4a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

```

```

--S 252 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 253 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      +-+
--R      |c
--R      +-+ +-+ +-+
--R      x\|c  |c  a |-
--R      3d\|c atan(-----) + 3d\|a |- atan(-----)
--R      +-+ +-+ +-+
--R      \|a  \|a  c x
--R (6) -----
--R      2 +-+
--R      2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253

```

```

--S 254 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

```

)clear all

```

--S 255 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^3*(a+c*x^2)^2)
--R
--R
--R      e x + d
--R (1) -----

```

```

--R      2 7      5 2 3
--R      c x + 2a c x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 255

```

```

--S 256 of 1396
r0:=-d/(a^2*x^2)-3/2*e/(a^2*x)+1/2*(d+e*x)/(a*x^2*(a+c*x^2))-
2*c*d*log(x)/a^3+c*d*log(a+c*x^2)/a^3-3/2*e*atan(x*sqrt(c)/_
sqrt(a))*sqrt(c)/a^(5/2)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      4 2 2 +-+ x|c
--R      (- 3a c e x - 3a e x )\|c atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R +
--R      2 4      2 2      2 2      2 4      2
--R      (2c d x + 2a c d x )log(c x + a) + (- 4c d x - 4a c d x )log(x)
--R
--R +
--R      3 2 2 2
--R      - 3a c e x - 2a c d x - 2a e x - a d
--R
--R *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R /
--R      3 4      4 2 +-+
--R      (2a c x + 2a x )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

```

```

--S 257 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +---+
--R      | c      2
--R      +---+ - 2a x | - - + c x - a
--R      4 2 2 | c      \| a
--R      (3a c e x + 3a e x ) | - - log(-----)
--R      \| a      2
--R      c x + a
--R
--R +
--R      2 4      2 2      2 2      2 4      2
--R      (4c d x + 4a c d x )log(c x + a) + (- 8c d x - 8a c d x )log(x)
--R
--R +
--R      3 2 2 2

```

```

--R      - 6a c e x  - 4a c d x  - 4a e x  - 2a d
--R      /
--R      3 4      4 2
--R      4a c x  + 4a x
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |c
--R      +-+  a |-
--R      4      2 2 |c      \|a
--R      (3a c e x  + 3a e x ) |- atan(-----)
--R      \|a      c x
--R      +
--R      2 4      2      2      2 4      2
--R      (2c d x  + 2a c d x )log(c x  + a) + (- 4c d x  - 4a c d x )log(x)
--R      +
--R      3      2      2      2
--R      - 3a c e x  - 2a c d x  - 2a e x  - a d
--R      /
--R      3 4      4 2
--R      2a c x  + 2a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 257

```

--S 258 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      +----+
--R      | c      2
--R      +----+ - 2a x |- - + c x  - a      +-+
--R      | c +-+      \| a      +-+      x\|c
--R      3e |- - \|a log(-----) + 6e\|c atan(-----)
--R      \| a      2      +-+
--R      c x  + a      \|a
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      4a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 258

```

--S 259 of 1396
d0a:=D(m0a,x)

```

--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R                                     +-+
--R                                     |c
--R          +-+          +-+          a |-
--R          +-+   x\|c   +-+ |c   \|a
--R          3e\|c atan(-----) + 3e\|a |- atan(-----)
--R          +-+          \|a          c x
--R          \|a
--R (6) -----
--R                                     2 +-+
--R                                     2a \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```

--S 261 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 261

```

)clear all

```

--S 262 of 1396
t0:=x^4*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)
--R
--R
--R          5      4
--R          - e x  - d x
--R (1) -----
--R          2 2   2
--R          c x  - a
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 262

```

```

--S 263 of 1396
r0:=-a^2*d*x/c^4-1/2*a^2*e*x^2/c^4-1/3*d*x^3/c^2-1/4*e*x^4/c^2-
1/2*a^3*(c*d+a*e)*log(a-c*x)/c^6+1/2*a^3*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/c^6
--R
--R
--R (2)
--R          4      3          4      3          4      4
--R          (- 6a e + 6a c d)log(c x + a) + (- 6a e - 6a c d)log(- c x + a) - 3c e x
--R          +
--R          4      3      2 2      2      2 2
--R          - 4c d x - 6a c e x - 12a c d x

```

```

--R /
--R      6
--R    12c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 263

```

```

--S 264 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      4      3      4      4
--R    (- 6a e + 6a c d)log(c x + a) + (- 6a e - 6a c d)log(c x - a) - 3c e x
--R  +
--R      4      3      2 2      2      2 2
--R    - 4c d x - 6a c e x - 12a c d x
--R /
--R      6
--R    12c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 264

```

```

--S 265 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4      3      4      3
--R    (- a e - a c d)log(c x - a) + (a e + a c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                          6
--R                                          2c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 265

```

```

--S 266 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```
)clear all
```

```

--S 267 of 1396
t0:=x^3*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)
--R
--R
--R      4      3
--R    - e x - d x

```

```

--R (1) -----
--R      2 2 2
--R     c x - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 267

```

```

--S 268 of 1396
r0:=-a^2*e*x/c^4-1/2*d*x^2/c^2-1/3*e*x^3/c^2-1/2*a^2*(c*d+a*e)*_
log(a-c*x)/c^5-1/2*a^2*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/c^5
--R
--R
--R (2)
--R      3      2      3      2      3      3
--R     (3a e - 3a c d)log(c x + a) + (- 3a e - 3a c d)log(- c x + a) - 2c e x
--R   +
--R      3      2      2
--R     - 3c d x - 6a c e x
--R /
--R      5
--R     6c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 268

```

```

--S 269 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      2      3      2      3      3
--R     (3a e - 3a c d)log(c x + a) + (- 3a e - 3a c d)log(c x - a) - 2c e x
--R   +
--R      3      2      2
--R     - 3c d x - 6a c e x
--R /
--R      5
--R     6c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 269

```

```

--S 270 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3      2      3      2
--R     (- a e - a c d)log(c x - a) + (a e + a c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                          5
--R                                         2c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```

--S 271 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

)clear all

--S 272 of 1396
t0:=x^2*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)
--R
--R
--R          3      2
--R      - e x  - d x
--R (1)  -----
--R          2 2    2
--R        c x  - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 272

--S 273 of 1396
r0:=-d*x/c^2-1/2*e*x^2/c^2-1/2*a*(c*d+a*e)*log(a-c*x)/c^4+_
1/2*a*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/c^4
--R
--R
--R (2)
--R          2              2              2 2    2
--R      (- a e + a c d)log(c x + a) + (- a e - a c d)log(- c x + a) - c e x  - 2c d x
--R -----
--R                                  4
--R                                 2c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

--S 274 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2              2              2 2    2
--R      (- a e + a c d)log(c x + a) + (- a e - a c d)log(c x - a) - c e x  - 2c d x
--R -----
--R                                  4
--R                                 2c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 274

```

```

--S 275 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      2
--R      (- a e - a c d)log(c x - a) + (a e + a c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                 4
--R                               2c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

--S 276 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

)clear all

```

--S 277 of 1396
t0:=x*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      - e x - d x
--R (1) -----
--R      2 2 2
--R      c x - a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 277

```

```

--S 278 of 1396
r0:=-e*x/c^2-1/2*(c*d+a*e)*log(a-c*x)/c^3-1/2*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/c^3
--R
--R
--R      (a e - c d)log(c x + a) + (- a e - c d)log(- c x + a) - 2c e x
--R (2) -----
--R                                 3
--R                               2c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

--S 279 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (a e - c d)log(c x + a) + (- a e - c d)log(c x - a) - 2c e x

```

```

--R (3) -----
--R                                     3
--R                                    2c
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 279

```

```

--S 280 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (- a e - c d)log(c x - a) + (a e + c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                     3
--R                                    2c
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```

--S 281 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 281

```

```
)clear all
```

```

--S 282 of 1396
t0:=(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)
--R
--R
--R      - e x - d
--R (1) -----
--R      2 2 2
--R     c x - a
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 282

```

```

--S 283 of 1396
r0:=-1/2*(c*d/a+e)*log(a-c*x)/c^2+1/2*(c*d/a-e)*log(a+c*x)/c^2
--R
--R
--R      (- a e + c d)log(c x + a) + (- a e - c d)log(- c x + a)
--R (2) -----
--R                                     2
--R                                    2a c
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 283

```

```
--S 284 of 1396
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (- a e + c d)log(c x + a) + (- a e - c d)log(c x - a)
--R (3) -----
--R                                  2
--R                               2a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 284

```

```

--S 285 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (- a e - c d)log(c x - a) + (a e + c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                  2
--R                               2a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

```

```

--S 286 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 286

```

)clear all

```

--S 287 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x*(a^2-c^2*x^2))
--R
--R
--R      - e x - d
--R (1) -----
--R      2 3 2
--R     c x - a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 287

```

```

--S 288 of 1396
r0:=d*log(x)/a^2-1/2*(c*d+a*e)*log(a-c*x)/(a^2*c)-
1/2*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/(a^2*c)
--R
--R
--R      (a e - c d)log(c x + a) + 2c d log(x) + (- a e - c d)log(- c x + a)
--R (2) -----
--R                                  2

```

```

--R
--R
--R      2a c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 288

--S 289 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (a e - c d)log(c x + a) + (- a e - c d)log(c x - a) + 2c d log(x)
--R (3) -----
--R
--R      2
--R      2a c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 289

--S 290 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (- a e - c d)log(c x - a) + (a e + c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R
--R      2
--R      2a c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 290

--S 291 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 291

)clear all

--S 292 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^2*(a^2-c^2*x^2))
--R
--R
--R      - e x - d
--R (1) -----
--R      2 4 2 2
--R      c x - a x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 292

--S 293 of 1396
r0:=-d/(a^2*x)+e*log(x)/a^2-1/2*(c*d+a*e)*log(a-c*x)/a^3+_
1/2*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/a^3

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      (- a e + c d)x log(c x + a) + 2a e x log(x)
--R      +
--R      (- a e - c d)x log(- c x + a) - 2a d
--R      /
--R      3
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

--S 294 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      (- a e + c d)x log(c x + a) + (- a e - c d)x log(c x - a) + 2a e x log(x)
--R      +
--R      - 2a d
--R      /
--R      3
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 294

--S 295 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (- a e - c d)log(c x - a) + (a e + c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                     3
--R                                    2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

--S 296 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

)clear all

--S 297 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^3*(a^2-c^2*x^2))
--R

```

```

--R
--R      - e x - d
--R (1) -----
--R      2 5    2 3
--R      c x  - a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 297

```

```

--S 298 of 1396
r0:=-1/2*d/(a^2*x^2)-e/(a^2*x)+c^2*d*log(x)/a^4-1/2*c*(c*d+a*e)*_
log(a-c*x)/a^4-1/2*c*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/a^4
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      2 2
--R      (a c e - c d)x log(c x + a) + 2c d x log(x)
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      (- a c e - c d)x log(- c x + a) - 2a e x - a d
--R      /
--R      4 2
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 298

```

```

--S 299 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      2 2
--R      (a c e - c d)x log(c x + a) + (- a c e - c d)x log(c x - a)
--R      +
--R      2 2      2 2
--R      2c d x log(x) - 2a e x - a d
--R      /
--R      4 2
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 299

```

```

--S 300 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      2
--R      (- a c e - c d)log(c x - a) + (a c e + c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R      4
--R      2a
--R

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300
```

```
--S 301 of 1396
```

```
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5) 0
```

```
--R
```

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

```
--E 301
```

```
)clear all
```

```
--S 302 of 1396
```

```
t0:=(d+e*x)/(x^4*(a^2-c^2*x^2))
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R      - e x - d
```

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

```
--R      2 6   2 4
```

```
--R      c x  - a x
```

```
--R
```

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

```
--E 302
```

```
--S 303 of 1396
```

```
r0:=-1/3*d/(a^2*x^3)-1/2*e/(a^2*x^2)-c^2*d/(a^4*x)+c^2*e*log(x)/a^4-
1/2*c^2*(c*d+a*e)*log(a-c*x)/a^5+1/2*c^2*(c*d-a*e)*log(a+c*x)/a^5
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2      3      3      2      3
```

```
--R      (- 3a c e + 3c d)x log(c x + a) + 6a c e x log(x)
```

```
--R +
```

```
--R      2      3      3      2      2      3      3
```

```
--R      (- 3a c e - 3c d)x log(- c x + a) - 6a c d x  - 3a e x - 2a d
```

```
--R /
```

```
--R      5 3
```

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

```
--R
```

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

```
--E 303
```

```
--S 304 of 1396
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R      2      3      3      2      3      3
```

```
--R      (- 3a c e + 3c d)x log(c x + a) + (- 3a c e - 3c d)x log(c x - a)
```

```
--R +
```

```
--R      2      3      2      2      3      3
```

```

--R      6a c e x log(x) - 6a c d x - 3a e x - 2a d
--R /
--R      5 3
--R      6a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 304

```

```

--S 305 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      3      2      3
--R      (- a c e - c d)log(c x - a) + (a c e + c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                  5
--R                                 2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

```

```

--S 306 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 306

```

```
)clear all
```

```

--S 307 of 1396
t0:=x^4*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)^2
--R
--R
--R      5      4
--R      e x + d x
--R (1) -----
--R      4 4      2 2 2      4
--R      c x - 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 307

```

```

--S 308 of 1396
r0:=3/2*d*x/c^4+e*x^2/c^4+1/2*d*x^3/(a^2*c^2)+1/2*x^4*(a^2*e+c^2*d*x)/_
(a^2*c^2*(a^2-c^2*x^2))+1/4*a*(3*c*d+4*a*e)*log(a-c*x)/c^6-_
1/4*a*(3*c*d-4*a*e)*log(a+c*x)/c^6
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      3 2      4      3
--R      ((4a c e - 3a c d)x - 4a e + 3a c d)log(c x + a)

```

```

--R      +
--R      2 2      3 2      4      3      4 4      4 3
--R      ((4a c e + 3a c d)x - 4a e - 3a c d)log(- c x + a) + 2c e x + 4c d x
--R      +
--R      2 2 2      2 2
--R      - 4a c e x - 6a c d x
--R      /
--R      8 2      2 6
--R      4c x - 4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

```

```

--S 309 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2      3 2      4      3
--R      ((4a c e - 3a c d)x - 4a e + 3a c d)log(c x + a)
--R      +
--R      2 2      3 2      4      3      4 4      4 3
--R      ((4a c e + 3a c d)x - 4a e - 3a c d)log(c x - a) + 2c e x + 4c d x
--R      +
--R      2 2 2      2 2      4
--R      - 2a c e x - 6a c d x - 2a e
--R      /
--R      8 2      2 6
--R      4c x - 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 309

```

```

--S 310 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      2      2
--R      (4a e + 3a c d)log(c x - a) + (- 4a e - 3a c d)log(- c x + a) + 2a e
--R      (4) -----
--R      6
--R      4c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```

--S 311 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 311

```

```

)clear all

--S 312 of 1396
t0:=x^3*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)^2
--R
--R
--R          4      3
--R         e x  + d x
--R (1)  -----
--R          4 4      2 2 2      4
--R         c x  - 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 312

--S 313 of 1396
r0:=3/2*e*x/c^4+1/2*d*x^2/(a^2*c^2)+1/2*x^3*(a^2*e+c^2*d*x)/(a^2*c^2*_
(a^2-c^2*x^2))+1/4*(2*c*d+3*a*e)*log(a-c*x)/c^5+1/4*(2*c*d-3*a*e)*_
log(a+c*x)/c^5
--R
--R
--R (2)
--R          2      3      2      3      2
--R        ((- 3a c e + 2c d)x  + 3a e - 2a c d)log(c x + a)
--R      +
--R          2      3      2      3      2      3      3      3      2
--R        ((3a c e + 2c d)x  - 3a e - 2a c d)log(- c x + a) + 4c e x  - 2c d x
--R      +
--R          2
--R        - 6a c e x
--R      /
--R          7 2      2 5
--R        4c x  - 4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 313

--S 314 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2      3      2      3      2
--R        ((- 3a c e + 2c d)x  + 3a e - 2a c d)log(c x + a)
--R      +
--R          2      3      2      3      2      3      3      2
--R        ((3a c e + 2c d)x  - 3a e - 2a c d)log(c x - a) + 4c e x  - 6a c e x
--R      +
--R          2
--R        - 2a c d
--R      /

```

```

--R      7 2      2 5
--R      4c x  - 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 314

```

```

--S 315 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (3a e + 2c d)log(c x - a) + (- 3a e - 2c d)log(- c x + a) + 2c d
--R  (4) -----
--R                                     5
--R                                    4c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

```

```

--S 316 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

```

```
)clear all
```

```

--S 317 of 1396
t0:=x^2*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)^2
--R
--R
--R      3      2
--R      e x  + d x
--R  (1) -----
--R      4 4      2 2 2      4
--R      c x  - 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 317

```

```

--S 318 of 1396
r0:=1/2*d*x/(a^2*c^2)+1/2*x^2*(a^2*e+c^2*d*x)/(a^2*c^2*(a^2-c^2*x^2))+_
1/4*(c*d+2*a*e)*log(a-c*x)/(a*c^4)-1/4*(c*d-2*a*e)*log(a+c*x)/(a*c^4)
--R
--R
--R  (2)
--R      2      3      2      3      2
--R      ((2a c e - c d)x  - 2a e + a c d)log(c x + a)
--R      +
--R      2      3      2      3      2
--R      ((2a c e + c d)x  - 2a e - a c d)log(- c x + a) - 2a c e x  - 2a c d x
--R      /

```

```

--R      6 2      3 4
--R      4a c x  - 4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 318

```

```

--S 319 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      3      2      3      2
--R      ((2a c e - c d)x  - 2a e + a c d)log(c x + a)
--R      +
--R      2      3      2      3      2      2      3
--R      ((2a c e + c d)x  - 2a e - a c d)log(c x - a) - 2a c d x - 2a e
--R      /
--R      6 2      3 4
--R      4a c x  - 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 319

```

```

--S 320 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (2a e + c d)log(c x - a) + (- 2a e - c d)log(- c x + a) + 2a e
--R      (4) -----
--R                                          4
--R                                          4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```

--S 321 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

```

```
)clear all
```

```

--S 322 of 1396
t0:=x*(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)^2
--R
--R
--R      2
--R      e x  + d x
--R      (1) -----
--R      4 4      2 2 2      4

```

```

--R      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2
--R      c x - 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 322

```

```

--S 323 of 1396
r0:=1/2*(d+e*x)/(c^2*(a^2-c^2*x^2))-1/2*e*atanh(c*x/a)/(a*c^3)
--R
--R
--R      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2
--R      (- c e x + a e)atanh(---) - a c e x - a c d
--R      a
--R      (2) -----
--R      5 2      3 3
--R      2a c x - 2a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 323

```

```

--S 324 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2      2 2 2
--R      (- c e x + a e)log(c x + a) + (c e x - a e)log(c x - a) - 2a c e x - 2a c d
--R      -----
--R      5 2      3 3
--R      4a c x - 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 324

```

```

--S 325 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      c x
--R      - e log(c x + a) + e log(c x - a) + 2e atanh(---)
--R      a
--R      (4) -----
--R      3
--R      4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

```

```

--S 326 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

```

```

)clear all

--S 327 of 1396
t0:=(d+e*x)/(a^2-c^2*x^2)^2
--R
--R
--R          e x + d
--R (1)  -----
--R      4 4      2 2 2      4
--R      c x  - 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 327

--S 328 of 1396
r0:=1/2*(a^2*e+c^2*d*x)/(a^2*c^2*(a^2-c^2*x^2))+1/2*d*atanh(c*x/a)/(a^3*c)
--R
--R
--R      3 2      2      c x      2      3
--R      (c d x  - a c d)atanh(---) - a c d x - a e
--R                               a
--R (2)  -----
--R      3 4 2      5 2
--R      2a c x  - 2a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

--S 329 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 2      2      3 2      2      2
--R      (c d x  - a c d)log(c x + a) + (- c d x  + a c d)log(c x - a) - 2a c d x
--R      +
--R      3
--R      - 2a e
--R      /
--R      3 4 2      5 2
--R      4a c x  - 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 329

--S 330 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R
--R      c x
--R      d log(c x + a) - d log(c x - a) - 2d atanh(---)
--R                                          a

```

```

--R (4) -----
--R                                     3
--R                                    4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```

--S 331 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 331

```

```
)clear all
```

```

--S 332 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x*(a^2-c^2*x^2)^2)
--R
--R
--R          e x + d
--R (1) -----
--R      4 5      2 2 3      4
--R      c x  - 2a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 332

```

```

--S 333 of 1396
r0:=1/2*(d+e*x)/(a^2*(a^2-c^2*x^2))+d*log(x)/a^4-1/4*(2*c*d+a*e)*_
log(a-c*x)/(a^4*c)-1/4*(2*c*d-a*e)*log(a+c*x)/(a^4*c)
--R
--R
--R (2)
--R      2      3      2      3      2      3      2      2
--R      ((a c e - 2c d)x  - a e + 2a c d)log(c x + a) + (4c d x  - 4a c d)log(x)
--R      +
--R      2      3      2      3      2      2      2
--R      ((- a c e - 2c d)x  + a e + 2a c d)log(- c x + a) - 2a c e x - 2a c d
--R      /
--R      4 3 2      6
--R      4a c x  - 4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

```

```

--S 334 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      3      2      3      2

```

```

--R      ((a c e - 2c d)x - a e + 2a c d)log(c x + a)
--R      +
--R      2      3      2      3      2
--R      ((- a c e - 2c d)x + a e + 2a c d)log(c x - a)
--R      +
--R      3      2      2      2      2
--R      (4c d x - 4a c d)log(x) - 2a c e x - 2a c d
--R      /
--R      4 3 2      6
--R      4a c x - 4a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 334

```

```

--S 335 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (- a e - 2c d)log(c x - a) + (a e + 2c d)log(- c x + a)
--R      (4) -----
--R
--R      4
--R      4a c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```

--S 336 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 336

```

)clear all

```

--S 337 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^2*(a^2-c^2*x^2)^2)
--R
--R
--R      e x + d
--R      (1) -----
--R      4 6      2 2 4      4 2
--R      c x - 2a c x + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 337

```

```

--S 338 of 1396
r0:=-3/2*d/(a^4*x)+1/2*(d+e*x)/(a^2*x*(a^2-c^2*x^2))+e*log(x)/a^4-
1/4*(3*c*d+2*a*e)*log(a-c*x)/a^5+1/4*(3*c*d-2*a*e)*log(a+c*x)/a^5
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      2      3      3      3      2
--R      ((- 2a c e + 3c d)x + (2a e - 3a c d)x)log(c x + a)
--R      +
--R      2      3      3
--R      (4a c e x - 4a e x)log(x)
--R      +
--R      2      3      3      3      2      2      2
--R      ((- 2a c e - 3c d)x + (2a e + 3a c d)x)log(- c x + a) - 6a c d x
--R      +
--R      3      3
--R      - 2a e x + 4a d
--R      /
--R      5 2 3      7
--R      4a c x - 4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```

--S 339 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      3      3      3      2
--R      ((- 2a c e + 3c d)x + (2a e - 3a c d)x)log(c x + a)
--R      +
--R      2      3      3      3      2
--R      ((- 2a c e - 3c d)x + (2a e + 3a c d)x)log(c x - a)
--R      +
--R      2      3      3      2      2      3      3
--R      (4a c e x - 4a e x)log(x) - 6a c d x - 2a e x + 4a d
--R      /
--R      5 2 3      7
--R      4a c x - 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 339

```

```

--S 340 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (- 2a e - 3c d)log(c x - a) + (2a e + 3c d)log(- c x + a)
--R (4) -----
--R                                          5
--R                                          4a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

```

--S 341 of 1396
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 341

```

```
)clear all
```

```

--S 342 of 1396
t0:=(d+e*x)/(x^3*(a^2-c^2*x^2)^2)
--R
--R
--R
--R          e x + d
--R (1) -----
--R      4 7      2 2 5      4 3
--R      c x  - 2a c x  + a x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 342

```

```

--S 343 of 1396
r0:=-d/(a^4*x^2)-3/2*e/(a^4*x)+1/2*(d+e*x)/(a^2*x^2*(a^2-c^2*x^2))+_
2*c^2*d*log(x)/a^6-1/4*c*(4*c*d+3*a*e)*log(a-c*x)/a^6-_
1/4*c*(4*c*d-3*a*e)*log(a+c*x)/a^6
--R
--R
--R (2)
--R      3      4      4      3      2 2      2
--R      ((3a c e - 4c d)x  + (- 3a c e + 4a c d)x )log(c x + a)
--R      +
--R      4      4      2 2      2
--R      (8c d x  - 8a c d x )log(x)
--R      +
--R      3      4      4      3      2 2      2      2 2      3
--R      ((- 3a c e - 4c d)x  + (3a c e + 4a c d)x )log(- c x + a) - 6a c e x
--R      +
--R      2 2      2      4      4
--R      - 4a c d x  + 4a e x + 2a d
--R      /
--R      6 2 4      8 2
--R      4a c x  - 4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 343

```

```

--S 344 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3      4      4      3      2 2      2
--R      ((3a c e - 4c d)x  + (- 3a c e + 4a c d)x )log(c x + a)

```

```

--R      +
--R      3      4      4      3      2 2 2
--R      ((- 3a c e - 4c d)x + (3a c e + 4a c d)x )log(c x - a)
--R      +
--R      4      4      2 2 2      2 2 3      2 2 2      4      4
--R      (8c d x - 8a c d x )log(x) - 6a c e x - 4a c d x + 4a e x + 2a d
--R      /
--R      6 2 4      8 2
--R      4a c x - 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 344

```

```

--S 345 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2      2
--R      (- 3a c e - 4c d)log(c x - a) + (3a c e + 4c d)log(- c x + a)
--R      (4) -----
--R      6
--R      4a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```

--S 346 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

```

```
)clear all
```

```

--S 347 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5      4 | 2
--R      (1) (B x + A x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 1396
r0:=2/105*a^2*B*(a+c*x^2)^(3/2)/c^3-4/35*a*B*x^2*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+_
1/6*A*x^3*(a+c*x^2)^(3/2)/c+1/7*B*x^4*(a+c*x^2)^(3/2)/c+_
1/280*a*(16*a*B-35*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/c^3+1/16*a^3*A*_
atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+1/16*a^2*A*x*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R

```

```

--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      3      x\|c
--R      105A a c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R +
--R      3 6      3 5      2 4      2 3      2 2
--R      240B c x + 280A c x + 48B a c x + 70A a c x - 64B a c x
--R
--R +
--R      2      3
--R      - 105A a c x + 128B a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R /
--R      3 +-+
--R      1680c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 348

```

```

--S 349 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (105A a c x + 2520A a c x + 8400A a c x + 6720A a)\|a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7
--R      - 735A a c x - 5880A a c x - 11760A a c x - 6720A a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R +
--R      5 12      5 11      2 4 10      2 4 9
--R      - 1680B a c x - 1960A a c x - 13776B a c x - 16170A a c x
--R
--R ]

```

```

--R      +
--R      3 3 8      3 3 7      4 2 6      4 2 5
--R      - 29120B a c x - 34545A a c x - 17920B a c x - 19880A a c x
--R      +
--R      5 3      6
--R      7280A a c x + 6720A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      6 14      6 13      5 12      5 11
--R      240B c x + 280A c x + 6048B a c x + 7070A a c x
--R      +
--R      2 4 10      2 4 9      3 3 8      3 3 7
--R      26096B a c x + 30765A a c x + 38080B a c x + 44975A a c x
--R      +
--R      4 2 6      4 2 5      5 3      6
--R      17920B a c x + 17080A a c x - 10640A a c x - 6720A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (1680c x + 40320a c x + 134400a c x + 107520a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R      (- 11760a c x - 94080a c x - 188160a c x - 107520a c )\|c
--R      ,
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (210A a c x + 5040A a c x + 16800A a c x + 13440A a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7
--R      - 1470A a c x - 11760A a c x - 23520A a c x - 13440A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      5 12      5 11      2 4 10      2 4 9
--R      - 1680B a c x - 1960A a c x - 13776B a c x - 16170A a c x
--R      +

```

```

--R          3 3 8          3 3 7          4 2 6          4 2 5
--R      - 29120B a c x - 34545A a c x - 17920B a c x - 19880A a c x
--R      +
--R          5 3          6
--R      7280A a c x + 6720A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R          6 14          6 13          5 12          5 11
--R      240B c x + 280A c x + 6048B a c x + 7070A a c x
--R      +
--R          2 4 10          2 4 9          3 3 8          3 3 7
--R      26096B a c x + 30765A a c x + 38080B a c x + 44975A a c x
--R      +
--R          4 2 6          4 2 5          5 3          6
--R      17920B a c x + 17080A a c x - 10640A a c x - 6720A a x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R          5 6          4 4          2 3 2          3 2 +---+ +-+
--R      (1680c x + 40320a c x + 134400a c x + 107520a c )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R          5 6          2 4 4          3 3 2          4 2 +---+
--R      (- 11760a c x - 94080a c x - 188160a c x - 107520a c )\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 349

```

```

--S 350 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          3 4 6          4 3 4          5 2 2          6 +-+
--R      (105A a c x + 2520A a c x + 8400A a c x + 6720A a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R          4 4 6          5 3 4          6 2 2          7
--R      - 735A a c x - 5880A a c x - 11760A a c x - 6720A a c
--R      *

```

```

--R
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6      +-+
--R      (- 105A a c x - 2520A a c x - 8400A a c x - 6720A a c)\|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          4 4 6      5 3 4      6 2 2      7
--R      735A a c x + 5880A a c x + 11760A a c x + 6720A a c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ | 2
--R      (128B a c x + 3072B a c x + 10240B a c x + 8192B a)\|c \|c x + a
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ +-+
--R      (- 896B a c x - 7168B a c x - 14336B a c x - 8192B a)\|a \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+ +-+ | 2
--R      (1680c x + 40320a c x + 134400a c x + 107520a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          6 6      2 5 4      3 4 2      4 3 +-+
--R      (- 11760a c x - 94080a c x - 188160a c x - 107520a c)\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

```

```

--S 351 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

```

--S 352 of 1396

```

m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +---+ +-+
--R      (- 105A a c x  - 2520A a c x  - 8400A a c x  - 6720A a c)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R          4 4 6      5 3 4      6 2 2      7 +---+
--R      (735A a c x  + 5880A a c x  + 11760A a c x  + 6720A a c)\|- c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +---+ +-+
--R      (210A a c x  + 5040A a c x  + 16800A a c x  + 13440A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R          4 4 6      5 3 4      6 2 2      7 +-+
--R      (- 1470A a c x  - 11760A a c x  - 23520A a c x  - 13440A a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +---+ +-+
--R      (128B a c x  + 3072B a c x  + 10240B a c x  + 8192B a)\|- c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +---+ +-+ +-+
--R      (- 896B a c x  - 7168B a c x  - 14336B a c x  - 8192B a)\|- c \|a \|c
--R      /
--R          6 6      5 4      2 4 2      3 3 +---+ +-+ +-+
--R      (1680c x  + 40320a c x  + 134400a c x  + 107520a c)\|- c \|a \|c
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R      +
--R          6 6      2 5 4      3 4 2      4 3  +----+ +-+
--R      (- 11760a c x  - 94080a c x  - 188160a c x  - 107520a c )\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 353

```

```
)clear all
```

```

--S 354 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      3 |  2
--R      (1)  (B x  + A x )\|c x  + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 1396
r0:=-1/30*A*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+1/5*A*x^2*(a+c*x^2)^(3/2)/c+_
1/6*B*x^3*(a+c*x^2)^(3/2)/c-1/40*A*(4*A+5*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+_
1/16*a^3*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+_
1/16*a^2*B*x*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+
--R          3      x\|c
--R      15B a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R      +
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 +-+
--R      (40B c x  + 48A c x  + 10B a c x  + 16A a c x  - 15B a x  - 32A a )\|c
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a

```

```

--R /
--R      2 +-+
--R    240c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 355

```

```

--S 356 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R    (90B a c x + 480B a c x + 480B a )\|a \|c x + a - 15B a c x
--R
--R +
--R      4 2 4      5 2      6
--R    - 270B a c x - 720B a c x - 480B a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R    (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R    - 40B c x - 48A c x - 730B a c x - 880A a c x - 2085B a c x
--R
--R +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3      5
--R    - 2560A a c x - 1490B a c x - 1920A a c x + 400B a c x + 480B a x
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8
--R    240B c x + 288A c x + 1580B a c x + 1920A a c x
--R
--R +
--R      2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R    2850B a c x + 3520A a c x + 1350B a c x + 1920A a c x
--R
--R +
--R      4 3      5
--R    - 640B a c x - 480B a x
--R
--R *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R /
--R
--R      +-----+

```

```

--R      4 4      3 2      2 2  +--+ +--+ | 2
--R      (1440c x + 7680a c x + 7680a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2  +--+
--R      (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a c )\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +--+ | 2      3 3 6
--R      (180B a c x + 960B a c x + 960B a )\|a \|c x + a - 30B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 540B a c x - 1440B a c x - 960B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2      +--+ +--+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 40B c x - 48A c x - 730B a c x - 880A a c x - 2085B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3      5
--R      - 2560A a c x - 1490B a c x - 1920A a c x + 400B a c x + 480B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8
--R      240B c x + 288A c x + 1580B a c x + 1920A a c x
--R      +
--R      2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R      2850B a c x + 3520A a c x + 1350B a c x + 1920A a c x
--R      +
--R      4 3      5
--R      - 640B a c x - 480B a x
--R      *
--R      +--+ +--+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2  +--+ +--+ | 2
--R      (1440c x + 7680a c x + 7680a c )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2  +--+
--R      (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a c )\|- c
--R      ]
--R
Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 356

--S 357 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

--R

$$\frac{\begin{aligned} & (90B^3 a^2 c^2 x^4 + 480B^4 a c^2 x^2 + 480B^5 a^2) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - 15B^3 a^3 c^3 x^6 \\ & - 270B^4 a^2 c^2 x^4 - 720B^5 a c^2 x^2 - 480B^6 a^2 \end{aligned}}{\begin{aligned} & (\sqrt{a} \sqrt{c} - c x) \sqrt{c x^2 + a} + (-c x^2 - a) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\ & \log\left(\frac{(\sqrt{a} \sqrt{c} - c x) \sqrt{c x^2 + a} + (-c x^2 - a) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}}{\sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - a}\right) \end{aligned}} + \frac{\begin{aligned} & (-90B^3 a^2 c^2 x^4 - 480B^4 a c^2 x^2 - 480B^5 a^2) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} + 15B^3 a^3 c^3 x^6 \\ & + 270B^4 a^2 c^2 x^4 + 720B^5 a c^2 x^2 + 480B^6 a^2 \end{aligned}}{\begin{aligned} & x \sqrt{c} \\ & \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) \end{aligned}} + \frac{\begin{aligned} & (-192A^3 a^2 c^2 x^4 - 1024A^4 a c^2 x^2 - 1024A^5 a^2) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\ & + (32A^2 a^3 c^3 x^6 + 576A^3 a^2 c^2 x^4 + 1536A^4 a c^2 x^2 + 1024A^5 a^2) \sqrt{a} \sqrt{c} \end{aligned}}{\begin{aligned} & (1440c^4 x^4 + 7680a c^3 x^2 + 7680a^2 c^2) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\ & + (-240c^5 x^6 - 4320a c^4 x^4 - 11520a^2 c^3 x^2 - 7680a^3 c^2) \sqrt{c} \end{aligned}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 357

--S 358 of 1396

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 358

--S 359 of 1396

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--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 4          3 2          2 2 +----+ +-+ +-+ | 2
--R      (1440c x + 7680a c x + 7680a c )\|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          5 6          4 4          2 3 2          3 2 +----+ +-+
--R      (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a c )\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 360

```

```
)clear all
```

```

--S 361 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          3      2 | 2
--R      (1) (B x + A x )\|c x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 361

```

```

--S 362 of 1396
r0:=-1/30*a*B*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+1/5*B*x^2*(a+c*x^2)^(3/2)/c-
1/20*(2*a*B-5*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2-
1/8*a^2*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-
1/8*a*A*x*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R      (2)
--R          +-+
--R          2      x\|c
--R      - 15A a c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 4      2 3      2      2 +-+ | 2
--R      (24B c x + 30A c x + 8B a c x + 15A a c x - 16B a )\|c \|c x + a
--R      /
--R          2 +-+
--R      120c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 362

--S 363 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

--R

--R
$$(15A^2 c^2 x^4 + 180A^3 c x^2 + 240A^4 a) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - 75A^3 c^2 x^4$$

--R

--R
$$+ 300A^4 c x^2 - 240A^5 a$$

--R *

--R
$$\log\left(\frac{(\sqrt{a} \sqrt{c} + c x) \sqrt{c x^2 + a} + (-c x^2 - a) \sqrt{c} - c x \sqrt{a}}{\sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - a}\right)$$

--R

--R
$$+ \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - a$$

--R

--R
$$- 120B^3 a c x^8 - 150A^3 c x^7 - 520B^2 a c x^6 - 675A^2 a c x^5$$

--R

--R
$$+ 480B^3 a c x^4 - 780A^3 a c x^3 - 240A^4 a x^4$$

--R *

--R
$$\sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}$$

--R

--R
$$+ 24B^4 c x^{10} + 30A^4 c x^9 + 320B^3 a c x^8 + 405A^3 a c x^7 + 760B^2 a c x^6$$

--R

--R
$$+ 1035A^2 a c x^5 + 480B^3 a c x^4 + 900A^3 a c x^3 + 240A^4 a x^4$$

--R *

--R
$$\sqrt{a} \sqrt{c}$$

--R

--R
$$/ (120c^3 x^4 + 1440a^2 c x^2 + 1920a^2 c) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}$$

--R

--R
$$+ (-600a^3 c x^4 - 2400a^2 c x^2 - 1920a^3 c) \sqrt{c}$$

--R

--R


```

--R      +
--R      4 2 2      5
--R      - 300A a c x - 240A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2      3 3 4
--R      (15A a c x + 180A a c x + 240A a c)\|a \|c x + a - 75A a c x
--R      +
--R      4 2 2      5
--R      - 300A a c x - 240A a c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (- 16B a c x - 192B a c x - 256B a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (80B a c x + 320B a c x + 256B a )\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +-+ +-+ | 2
--R      (120c x + 1440a c x + 1920a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 600a c x - 2400a c x - 1920a c )\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

```

```

--S 365 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

```



```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```
)clear all
```

```

--S 368 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2    \|c x  + a
--R (1) (B x  + A x)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

```

```

--S 369 of 1396
r0:=1/12*A*(a+c*x^2)^(3/2)/c+1/4*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/c-
1/8*a^2*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-
1/8*a*B*x*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R (2)
--R          +-+
--R          x\|c
--R      2    atanh(-----)
--R      - 3B a
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x  + a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R      3      2      2      2
--R      (6B c x  + 8A c x  + 3B a x + 8A a)\|c \|c x  + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      24c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```

--S 370 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (12B a c x  + 24B a )\|a \|c x  + a  - 3B a c x  - 24B a c x
--R

```

```

--R      +
--R      4
--R      - 24B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x - 8A c x - 51B a c x - 72A a c x - 72B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 96A a c x - 24B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      24B c x + 32A c x + 84B a c x + 120A a c x + 84B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      96A a c x + 24B a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ | 2
--R      (96c x + 192a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a c)\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (- 24B a c x - 48B a)\|a \|c x + a + 6B a c x + 48B a c x
--R      +
--R      4
--R      48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)

```

```

--R
--R      c x
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x - 8A c x - 51B a c x - 72A a c x - 72B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 96A a c x - 24B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      24B c x + 32A c x + 84B a c x + 120A a c x + 84B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      96A a c x + 24B a x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +---+ +---+ | 2
--R      (96c x + 192a c)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +---+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a c)\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 370

```

```

--S 371 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (12B a c x + 24B a)\|a \|c x + a - 3B a c x - 24B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 24B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (12B a c x + 24B a)\|a \|c x + a - 3B a c x - 24B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 24B a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (32A a c x + 64A a)\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+
--R      (- 8A a c x - 64A a c x - 64A a)\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ | 2      3 4      2 2      2 +-+
--R      (96c x + 192a c)\|a \|c \|c x + a + (- 24c x - 192a c x - 192a c)\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 371

```

```

--S 372 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (12B a c x + 24B a)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +---+
--R      (- 3B a c x - 24B a c x - 24B a)\|- c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c

```

```

--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R  +
--R      +-----+
--R      2  2      3  +-+ +-+ |  2
--R      (- 24B a c x  - 48B a )\|a \|c \|c x  + a
--R  +
--R      2  2  4      3  2      4  +-+
--R      (6B a c x  + 48B a c x  + 48B a )\|c
--R  *
--R      +-----+
--R      +---+ |  2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R  +
--R      +-----+
--R      2  2      3  +---+ +-+ |  2
--R      (32A a c x  + 64A a )\|- c \|c \|c x  + a
--R  +
--R      2  4      2  2      3  +---+ +-+ +-+
--R      (- 8A a c x  - 64A a c x  - 64A a )\|- c \|a \|c
--R  /
--R      +-----+
--R      2  2      +---+ +-+ +-+ |  2
--R      (96c x  + 192a c)\|- c \|a \|c \|c x  + a
--R  +
--R      3  4      2  2      2  +---+ +-+
--R      (- 24c x  - 192a c x  - 192a c)\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

```

```

--S 374 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R  (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

)clear all

```

--S 375 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2

```

```

--R (1) (B x + A)\|c x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 375

```

```

--S 376 of 1396
r0:=1/3*B*(a+c*x^2)^(3/2)/c+1/2*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/_
sqrt(c)+1/2*A*x*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|c
--R          2
--R          2 2 2 2
--R          3A a c atanh(-----) + (2B c x + 3A c x + 2B a)\|c \|c x + a
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R (2) -----
--R
--R          +-+
--R          6c\|c
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 376

```

```

--S 377 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R          2 2 2 2 2 2 2 3
--R          ((3A a c x + 12A a )\|a \|c x + a - 9A a c x - 12A a )
--R
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2 2 +-+ +-+
--R          (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R          log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R +
--R          +-----+
--R          4 3 2 2 2 +-+ | 2
--R          (- 6B a c x - 9A a c x - 12B a x - 12A a x)\|c \|c x + a
--R
--R +
--R          2 6 2 5 4 3 2 2 2
--R          (2B c x + 3A c x + 12B a c x + 15A a c x + 12B a x + 12A a x)
--R
--R *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|c
--R
--R /
--R          +-----+

```

```

--R      2      +-+ +-+ | 2      2      2 +-+
--R      (6c x + 24a)\|a \|c \|c x + a + (- 18a c x - 24a )\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ | 2      2      2      3
--R      ((6A a c x + 24A a )\|a \|c x + a - 18A a c x - 24A a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      4      3      2 2      2      +-+ | 2
--R      (- 6B a c x - 9A a c x - 12B a x - 12A a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2 6      2 5      4      3      2 2      2
--R      (2B c x + 3A c x + 12B a c x + 15A a c x + 12B a x + 12A a x)
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      2      2 +-+
--R      (6c x + 24a)\|- c \|a \|c x + a + (- 18a c x - 24a )\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 377

```

```

--S 378 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2 2 2      3
--R      ((3A a c x + 12A a c)\|a \|c x + a - 9A a c x - 12A a c)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      2 2 2      3

```

```

--R      ((- 3A a c x  - 12A a c)\|a \|c x  + a  + 9A a c x  + 12A a c)
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ |  2      2 2      3 +-+ +-+
--R      (2B a c x  + 8B a )\|c \|c x  + a  + (- 6B a c x  - 8B a )\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ |  2      2 2      2 +-+
--R      (6c x  + 24a c)\|a \|c \|c x  + a  + (- 18a c x  - 24a c)\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

```

```

--S 379 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 379

```

```

--S 380 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 2      2 +----+ +-+ |  2
--R      (- 3A a c x  - 12A a c)\|- c \|a \|c x  + a
--R      +
--R      2 2 2      3 +----+
--R      (9A a c x  + 12A a c)\|- c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ +-+ |  2
--R      (6A a c x  + 24A a c)\|a \|c \|c x  + a
--R      +

```

```

--R          2 2 2      3  +-+
--R      (- 18A a c x - 24A a c)\|c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (2B a c x + 8B a )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 2      3 +---+ +-+ +-+
--R      (- 6B a c x - 8B a )\|- c \|a \|c
--R      /
--R          +-----+
--R      2 2      +---+ +-+ +-+ | 2      2 2      2 +---+ +-+
--R      (6c x + 24a c)\|- c \|a \|c \|c x + a + (- 18a c x - 24a c)\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```

--S 381 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 381

```

)clear all

```

--S 382 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      (B x + A)\|c x + a
--R      (1) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 382

```

```

--S 383 of 1396
r0:=-A*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))*sqrt(a)+1/2*a*B*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))/sqrt(c)+1/2*(2*A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      (2)

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-+ +-+ \|c x + a
--R      - 2A\|a \|c atanh(-----) + B a atanh(-----)
--R      +-+ \|a
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      (B x + 2A)\|c \|c x + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      2\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

```

```

--S 384 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      (4A a\|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|a \|c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a - \|a
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      (2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 +-+ | 2
--R      (- B c x - 2A c x - 2B a x)\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 2 +-+ +-+

```

```

--R      (2B c x + 2A c x + 2B a x)\|a \|c
--R /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+
--R      4\|a \|c \|c x + a + (- 2c x - 4a)\|c
--R ,
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      2      +----+ +-+
--R      (4A a\|- c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|- c \|a )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (4B a\|a \|c x + a - 2B a c x - 4B a )
--R *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R +
--R      +-----+
--R      3      2      +----+ | 2
--R      (- B c x - 2A c x - 2B a x)\|- c \|c x + a
--R +
--R      3      2      +----+ +-+
--R      (2B c x + 2A c x + 2B a x)\|- c \|a
--R /
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ | 2      2      +----+
--R      4\|- c \|a \|c x + a + (- 2c x - 4a)\|- c
--R ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 384

--S 385 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R      +-----+
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      +-+ +-+      | 2      +-+
--R      (4A a\|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|a \|c )log(-----)

```



```

--R (6)
--R
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+ +---+
--R      (4A a\|- c \|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|- c \|a \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +---+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+ +---+
--R      (4A a\|- c \|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|- c \|a \|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +---+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      2      +---+
--R      (- 2B a\|- c \|a \|c x + a + (B a c x + 2B a )\|- c )
--R      *
--R      +---+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      2      +---+
--R      (4B a\|a \|c \|c x + a + (- 2B a c x - 4B a )\|c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+ +---+
--R      4A a\|- c \|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|- c \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+
--R      4\|- c \|a \|c \|c x + a + (- 2c x - 4a)\|- c \|c

```

```
--R
--E 387                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 388 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--E 388                                         Type: Expression(Integer)
```

```
)clear all
```

```
--S 389 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1)  -----
--R          2
--R         x
--R
--E 389                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 390 of 1396
r0:=-B*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))*sqrt(a)+A*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))*sqrt(c)-(A-B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |  2
--R      +-+ \|c x  + a +-+ x\|c
--R - B x\|a atanh(-----) + A x\|c atanh(-----)
--R          +-+ \|a          +-----+
--R          \|a          |  2
--R                    \|c x  + a
--R +
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x - A)\|c x  + a
--R /
--R x
--R
--E 390                                         Type: Expression(Integer)
```

```
--S 391 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +-----+
--R                                     | 2      +-+
--R                               +-+ | 2      3      2      \|c x + a - \|a
--R      (2B a x\|a \|c x + a - B a c x - 2B a x)log(-----)
--R                                                         x
--R
--R +
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (2A a x\|c \|c x + a + (- A c x - 2A a x)\|a \|c )
--R
--R *
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R                               \|a \|c x + a - a
--R
--R +
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R      (- B c x + A c x + 2A a)\|a \|c x + a + B a c x - 2A a c x - 2A a
--R
--R /
--R
--R                               +-----+
--R                               | 2      3      +-+
--R      2a x\|c x + a + (- c x - 2a x)\|a
--R
--R ,
--R
--R                                     +-----+
--R                                     | 2      +-+
--R                               +-+ | 2      3      2      \|c x + a - \|a
--R      (2B a x\|a \|c x + a - B a c x - 2B a x)log(-----)
--R                                                         x
--R
--R +
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2      3      +-+ +-+
--R      (4A a x\|- c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a x)\|- c \|a )
--R
--R *
--R
--R                               +-----+
--R                               | 2      +-+
--R                               \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+
--R                               x\|- c
--R
--R +
--R
--R                               +-----+
--R                               +-+ | 2
--R      3      2      +-+ | 2      3      2      2

```

```

--R      (- B c x + A c x + 2A a)\|a \|c x + a + B a c x - 2A a c x - 2A a
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2      3      +-+
--R      2a x\|c x + a + (- c x - 2a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 391

```

```

--S 392 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      (2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a )log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (2A a\|c \|c x + a + (- A c x - 2A a)\|a \|c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      (2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a )atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      +-+ +-+      +-+
--R      (- 2A a\|c \|c x + a + (A c x + 2A a)\|a \|c )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a
--R
--R      /

```

```

--R      +-----+
--R      | 2      2      +-+
--R      2a\|c x + a + (- c x - 2a)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

```

```

--S 393 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

```

```

--S 394 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      (2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a )log(-----)
--R
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      (2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a )atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      +-+ +-+      +-+
--R      (- 2A a\|c \|c x + a + (A c x + 2A a)\|a \|c )atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      2      +---+ +-+
--R      (4A a\|- c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|- c \|a )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R
--R      +---+
--R      x\|- c
--R
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2          2      2
--R      2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a
--R /
--R      +-----+
--R      | 2          2      +-+
--R      2a\|c x + a + (- c x - 2a)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 394

```

```

--S 395 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

)clear all

```

--S 396 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^3
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      (B x + A)\|c x + a
--R      (1) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 396

```

```

--S 397 of 1396
r0:=-1/2*A*(a+c*x^2)^(3/2)/(a*x^2)-1/2*A*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))/sqrt(a)+B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))*sqrt(c)-_
1/2*(2*a*B-A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 \|c x + a      2 +-+ +-+      +-+
--R      - A c x atanh(-----) + 2B x \|a \|c atanh(-----)
--R          +-+      +-----+
--R          \|a      | 2
--R          \|c x + a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ | 2

```

```

--R      (- 2B x - A)\|a \|c x + a
--R /
--R      2 +-+
--R      2x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 4      2 +-+
--R      (2A a c x \|c x + a + (- A c x - 2A a c x)\|a )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R +
--R      +-----+
--R      2 +-+ +-+ | 2      4      2 2 +-+
--R      (4B a x \|a \|c \|c x + a + (- 2B a c x - 4B a x)\|c )
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a)\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R +
--R      +-----+
--R      3      2      2      2 | 2
--R      (2B a c x + A a c x + 4B a x + 2A a)\|c x + a
--R +
--R      3      2      2      2 +-+
--R      (- 4B a c x - 2A a c x - 4B a x - 2A a)\|a
--R /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2 2
--R      4a x \|a \|c x + a - 2a c x - 4a x
--R ,
--R      +-----+
--R      2 | 2      2 4      2 +-+
--R      (2A a c x \|c x + a + (- A c x - 2A a c x)\|a )

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +---+ +-+ | 2      4      2 2 +---+
--R      (8B a x \|- c \|a \|c x + a + (- 4B a c x - 8B a x )\|- c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- c
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2      2      2 | 2
--R      (2B a c x + A a c x + 4B a x + 2A a )\|c x + a
--R      +
--R      3      2      2      2 +-+
--R      (- 4B a c x - 2A a c x - 4B a x - 2A a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2 2
--R      4a x \|a \|c x + a - 2a c x - 4a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 398

```

--S 399 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      A c log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      2B\|a \|c log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a      +-+ +-+      x\|c
--R      A c atanh(-----) - 2B\|a \|c atanh(-----)
--R      +-+      +-----+
--R      \|a      |  2
--R      \|c x  + a
--R /
--R      +-+
--R      2\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

--S 400 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

```

--S 401 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+      +-----+
--R      |  2      +-+      |  2
--R      \|c x  + a - \|a      \|c x  + a
--R      A c log(-----) + A c atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R +
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|c x  + a - \|a
--R      - 2B\|a \|c atanh(-----) + 4B\|- c \|a atan(-----)
--R      +-----+      +-----+
--R      |  2      x\|c      |  2      +-+
--R      \|c x  + a      x\|- c
--R /
--R      +-+
--R      2\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 401

```

```

--S 402 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R

```

```

--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```
)clear all
```

```

--S 403 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^4
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          4
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

```

```

--S 404 of 1396
r0:=-1/2*B*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)+1/2*B*sqrt(a+c*x^2)/x^2-
1/3*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)-1/3*(A+3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^3
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |  2
--R      3 \|c x  + a
--R - 3B a c x atanh(-----) + (- 2A c x  - 3B a x - 2A a)\|a \|c x  + a
--R          +-+
--R          \|a
--R -----
--R          3 +-+
--R          6a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      2 5      3 +-+ |  2      2 5      2 3
--R      ((3B c x  + 12B a c x )\|a \|c x  + a - 9B a c x  - 12B a c x )
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|c x  + a - \|a

```

```

--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R              +-----+
--R      2 4      3      2      2      2  +-+ | 2
--R      (6A c x + 9B a c x + 14A a c x + 12B a x + 8A a )\|a \|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      - 2A c x - 3B a c x - 12A a c x - 15B a c x - 18A a c x - 12B a x
--R      +
--R      3
--R      - 8A a
--R      /
--R              +-----+
--R      5      2 3 | 2      5      2 3 +-+
--R      (6a c x + 24a x )\|c x + a + (- 18a c x - 24a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 405

```

--S 406 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R              +-----+
--R      2 2      | 2      2 2      +-+
--R      ((B c x + 4B a c)\|c x + a + (- 3B c x - 4B a c)\|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R              +-----+
--R      2 2      | 2      2 2      +-+      | 2
--R      ((B c x + 4B a c)\|c x + a + (- 3B c x - 4B a c)\|a )atanh(-----)
--R                                                                    +-+
--R                                                                    \|a
--R      /
--R              +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      2
--R      (2c x + 8a)\|a \|c x + a - 6a c x - 8a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 406

```

--S 407 of 1396

d0:=D(m0,x)

--R

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```
)clear all
```

```

--S 408 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^5
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          5
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

```

```

--S 409 of 1396
r0:=1/8*A*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/6*B*sqrt(a+c*x^2)/_
x^3-1/8*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^2)-1/3*B*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)-_
1/4*(A+2*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^4
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 4  \|c x  + a
--R  3A c x atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  +
--R          +-----+
--R          3      2      +-+ |  2
--R      (- 8B c x  - 3A c x  - 8B a x - 6A a)\|a \|c x  + a
--R  /
--R      4 +-+
--R  24a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      3 6      2 2 4 |  2

```

```

--R      (- 12A a c x - 24A a c x)\|c x + a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4  +-+
--R      (3A c x + 24A a c x + 24A a c x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      8B a c x + 3A a c x + 72B a c x + 30A a c x + 128B a c x
--R      +
--R      3 2      4      4
--R      72A a c x + 64B a x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      - 32B a c x - 12A a c x - 128B a c x - 60A a c x - 160B a c x
--R      +
--R      3 2      4      4
--R      - 96A a c x - 64B a x - 48A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      3 4 +-+ | 2      2 2 8      3 6      4 4
--R      (96a c x + 192a x)\|a \|c x + a - 24a c x - 192a c x - 192a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 410

```

--S 411 of 1396

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      2 \|c x + a - \|a      2 \|c x + a
--R      - A c log(-----) - A c atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R      (4) -----
--R      +-+
--R      8a\|a
--R      Type: Expression(Integer)

```

```

--E 411

--S 412 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```
)clear all
```

```

--S 413 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^6
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          6
--R          x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 413

```

```

--S 414 of 1396
r0:=1/8*B*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+1/12*B*sqrt(a+c*x^2)/_
x^4-1/15*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^3)-1/8*B*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^2)+_
2/15*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)-1/15*(3*A+5*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^5
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          |  2
--R      2 5 \|c x  + a
--R 15B a c x atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R +
--R          +-----+
--R          2 4      3      2      2      2 +-+ |  2
--R (16A c x  - 15B a c x  - 8A a c x  - 30B a x  - 24A a )\|a \|c x  + a
--R /
--R      2 5 +-+
--R 120a x \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 414

```

```

--S 415 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R                                     +-----+
--R               4 9           3 7           2 2 5  +-+ | 2           4 9
--R          (- 15B c x  - 180B a c x  - 240B a c x )\|a \|c x  + a  + 75B a c x
--R      +
--R               2 3 7           3 2 5
--R          300B a c x  + 240B a c x
--R      *
--R               +-----+
--R               | 2           +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R               x
--R      +
--R               4 8           3 7           3 6           2 2 5           2 2 4
--R          - 80A c x  + 75B a c x  - 280A a c x  + 450B a c x  + 24A a c x
--R      +
--R               3 3           3 2           4           4
--R          840B a c x  + 608A a c x  + 480B a x  + 384A a
--R      *
--R               +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x  + a
--R      +
--R               5 10           4 9           4 8           2 3 7           2 3 6
--R          16A c x  - 15B a c x  + 200A a c x  - 225B a c x  + 320A a c x
--R      +
--R               3 2 5           3 2 4           4 3           4 2           5
--R          - 810B a c x  - 280A a c x  - 1080B a c x  - 800A a c x  - 480B a x
--R      +
--R               5
--R          - 384A a
--R      /
--R
--R                                     +-----+
--R               2 2 9           3 7           4 5 | 2
--R          (120a c x  + 1440a c x  + 1920a x )\|c x  + a
--R      +
--R               2 2 9           3 7           4 5 +-+
--R          (- 600a c x  - 2400a c x  - 1920a x )\|a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 415

--S 416 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R                                     +-----+

```

```

--R      4 4      3 2      2 2 | 2
--R      (- B c x - 12B a c x - 16B a c )\|c x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (5B c x + 20B a c x + 16B a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 | 2
--R      (- B c x - 12B a c x - 16B a c )\|c x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (5B c x + 20B a c x + 16B a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 4      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      (8a c x + 96a c x + 128a )\|a \|c x + a - 40a c x - 160a c x - 128a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 416

```

```

--S 417 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 417

```

)clear all

```

--S 418 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^7
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (B x + A)\|c x + a
--R      (1) -----

```

```

--R          7
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 418

```

```

--S 419 of 1396

```

```

r0:=-1/16*A*c^3*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)+1/20*B*sqrt(a+c*x^2)/_
x^5-1/24*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^4)-1/15*B*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^3)+_
1/16*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^2)+2/15*B*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)-_
1/12*(2*A+3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^6

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R
--R          - 15A c x atanh(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R +
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 +-+
--R          (32B c x  + 15A c x  - 16B a c x  - 10A a c x  - 48B a x  - 40A a )\|a
--R
--R *
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R
--R /
--R
--R          2 6 +-+
--R          240a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 419

```

```

--S 420 of 1396

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          5 10      2 4 8      3 3 6 |  2
--R          (90A a c x  + 480A a c x  + 480A a c x )\|c x  + a
--R
--R +
--R
--R          6 12      5 10      2 4 8      3 3 6 +-+
--R          (- 15A c x  - 270A a c x  - 720A a c x  - 480A a c x )\|a
--R
--R *
--R
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R
--R          log(-----)
--R
--R          x
--R
--R +

```

```

--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      - 32B a c x - 15A a c x - 560B a c x - 260A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      - 1200B a c x - 500A a c x + 608B a c x + 720A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      2816B a c x + 2240A a c x + 1536B a x + 1280A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      192B a c x + 90A a c x + 1120B a c x + 510A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      1152B a c x + 340A a c x - 1824B a c x - 1680A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      - 3584B a c x - 2880A a c x - 1536B a x - 1280A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 10      4 8      5 6 +-+ | 2      3 3 12
--R      (1440a c x + 7680a c x + 7680a x)\|a \|c x + a - 240a c x
--R      +
--R      4 2 10      5 8      6 6
--R      - 4320a c x - 11520a c x - 7680a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 420

```

--S 421 of 1396

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      3 \|c x + a - \|a      3 \|c x + a
--R      A c log(-----) + A c atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      16a \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 421

```

```

--S 422 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 422

```

```
)clear all
```

```

--S 423 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R                                     +-----+
--R          7      6      5      4 | 2
--R (1) (B c x  + A c x  + B a x  + A a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 423

```

```

--S 424 of 1396
r0:=1/64*a^2*A*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+4/945*a^2*B*(a+c*x^2)^(5/2)/c^3-
4/63*a*B*x^2*(a+c*x^2)^(5/2)/c^2+1/8*A*x^3*(a+c*x^2)^(5/2)/c+
1/9*B*x^4*(a+c*x^2)^(5/2)/c+1/3024*a*(64*a*B-189*A*c*x)*
(a+c*x^2)^(5/2)/c^3+3/128*a^4*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/
c^(5/2)+3/128*a^3*A*x*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R          4      x\|c
--R 945A a c atanh(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R                                     \|c x  + a
--R
--R +
--R          4 8      4 7      3 6      3 5      2 2 4
--R 4480B c x  + 5040A c x  + 6400B a c x  + 7560A a c x  + 384B a c x
--R
--R +
--R          2 2 3      3 2      3      4
--R 630A a c x  - 512B a c x  - 945A a c x  + 1024B a
--R
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|c x  + a
--R
--R /
--R          3 +-+
--R 40320c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 424

```

```

--S 425 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      945A a c x + 37800A a c x + 226800A a c x + 423360A a c x
--R      +
--R      8
--R      241920A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 8505A a c x - 113400A a c x - 408240A a c x - 544320A a c x
--R      +
--R      9
--R      - 241920A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      7 16      7 15      2 6 14
--R      - 40320B a c x - 45360A a c x - 595200B a c x
--R      +
--R      2 6 13      3 5 12      3 5 11
--R      - 672840A a c x - 2706816B a c x - 3090150A a c x
--R      +
--R      4 4 10      4 4 9      5 3 8
--R      - 5386752B a c x - 6236055A a c x - 4945920B a c x
--R      +
--R      5 3 7      6 2 6      6 2 5
--R      - 5803560A a c x - 1720320B a c x - 1890000A a c x
--R      +
--R      7 3      8
--R      383040A a c x + 241920A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +

```

```

--R          8 18      8 17      7 16      7 15
--R      4480B c x  + 5040A c x  + 190080B a c x  + 214200A a c x
--R      +
--R          2 6 14      2 6 13      3 5 12
--R      1517184B a c x  + 1721790A a c x  + 4889472B a c x
--R      +
--R          3 5 11      4 4 10      4 4 9
--R      5609205A a c x  + 7644672B a c x  + 8887095A a c x
--R      +
--R          5 3 8      5 3 7      6 2 6
--R      5806080B a c x  + 6781320A a c x  + 1720320B a c x
--R      +
--R          6 2 5      7 3      8
--R      1728720A a c x  - 504000A a c x  - 241920A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R          6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      40320c x  + 1612800a c x  + 9676800a c x  + 18063360a c x
--R      +
--R          4 2
--R      10321920a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R          6 8      2 5 6      3 4 4      4 3 2
--R      - 362880a c x  - 4838400a c x  - 17418240a c x  - 23224320a c x
--R      +
--R          5 2
--R      - 10321920a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R          4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      1890A a c x  + 75600A a c x  + 453600A a c x  + 846720A a c x
--R      +
--R          8
--R      483840A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x  + a
--R      +
--R          5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 17010A a c x  - 226800A a c x  - 816480A a c x  - 1088640A a c x

```

```

--R      +
--R      9
--R      - 483840A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      7 16      7 15      2 6 14
--R      - 40320B a c x - 45360A a c x - 595200B a c x
--R      +
--R      2 6 13      3 5 12      3 5 11
--R      - 672840A a c x - 2706816B a c x - 3090150A a c x
--R      +
--R      4 4 10      4 4 9      5 3 8
--R      - 5386752B a c x - 6236055A a c x - 4945920B a c x
--R      +
--R      5 3 7      6 2 6      6 2 5
--R      - 5803560A a c x - 1720320B a c x - 1890000A a c x
--R      +
--R      7 3      8
--R      383040A a c x + 241920A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      8 18      8 17      7 16      7 15
--R      4480B c x + 5040A c x + 190080B a c x + 214200A a c x
--R      +
--R      2 6 14      2 6 13      3 5 12
--R      1517184B a c x + 1721790A a c x + 4889472B a c x
--R      +
--R      3 5 11      4 4 10      4 4 9
--R      5609205A a c x + 7644672B a c x + 8887095A a c x
--R      +
--R      5 3 8      5 3 7      6 2 6
--R      5806080B a c x + 6781320A a c x + 1720320B a c x
--R      +
--R      6 2 5      7 3      8
--R      1728720A a c x - 504000A a c x - 241920A a x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      40320c x + 1612800a c x + 9676800a c x + 18063360a c x
--R      +

```

```

--R          4 2
--R      10321920a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          6 8      2 5 6      3 4 4      4 3 2
--R      - 362880a c x - 4838400a c x - 17418240a c x - 23224320a c x
--R      +
--R          5 2
--R      - 10321920a c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 425

```

--S 426 of 1396

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R          4 5 8      5 4 6      6 3 4      7 2 2
--R      945A a c x + 37800A a c x + 226800A a c x + 423360A a c x
--R      +
--R          8
--R      241920A a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 5 8      6 4 6      7 3 4      8 2 2
--R      - 8505A a c x - 113400A a c x - 408240A a c x - 544320A a c x
--R      +
--R          9
--R      - 241920A a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          4 5 8      5 4 6      6 3 4      7 2 2
--R      - 945A a c x - 37800A a c x - 226800A a c x - 423360A a c x

```

```

--R      +
--R      8
--R      - 241920A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 5 8      6 4 6      7 3 4      8 2 2
--R      8505A a c x + 113400A a c x + 408240A a c x + 544320A a c x
--R      +
--R      9
--R      241920A a c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      1024B a c x + 40960B a c x + 245760B a c x + 458752B a c x
--R      +
--R      9
--R      262144B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 9216B a c x - 122880B a c x - 442368B a c x - 589824B a c x
--R      +
--R      9
--R      - 262144B a
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      7 8      6 6      2 5 4      3 4 2
--R      40320c x + 1612800a c x + 9676800a c x + 18063360a c x
--R      +
--R      4 3
--R      10321920a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +

```

```

--R          7 8          2 6 6          3 5 4          4 4 2
--R      - 362880a c x - 4838400a c x - 17418240a c x - 23224320a c x
--R      +
--R          5 3
--R      - 10321920a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```

--S 427 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 427

```

```

--S 428 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          4 5 8          5 4 6          6 3 4          7 2 2
--R      - 945A a c x - 37800A a c x - 226800A a c x - 423360A a c x
--R      +
--R          8
--R      - 241920A a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +----+ +-+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 5 8          6 4 6          7 3 4          8 2 2
--R      8505A a c x + 113400A a c x + 408240A a c x + 544320A a c x
--R      +
--R          9
--R      241920A a c
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +

```

```

--R          4 5 8          5 4 6          6 3 4          7 2 2
--R      1890A a c x + 75600A a c x + 453600A a c x + 846720A a c x
--R      +
--R          8
--R      483840A a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          5 5 8          6 4 6          7 3 4
--R      - 17010A a c x - 226800A a c x - 816480A a c x
--R      +
--R          8 2 2          9
--R      - 1088640A a c x - 483840A a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R          +-----+
--R      +----+ | 2          +----+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          5 4 8          6 3 6          7 2 4          8 2
--R      1024B a c x + 40960B a c x + 245760B a c x + 458752B a c x
--R      +
--R          9
--R      262144B a
--R      *
--R          +-----+
--R      +----+ +-+ | 2
--R      \|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R          5 4 8          6 3 6          7 2 4          8 2
--R      - 9216B a c x - 122880B a c x - 442368B a c x - 589824B a c x
--R      +
--R          9
--R      - 262144B a
--R      *
--R      +----+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c
--R      /
--R          7 8          6 6          2 5 4          3 4 2
--R      40320c x + 1612800a c x + 9676800a c x + 18063360a c x
--R      +
--R          4 3
--R      10321920a c
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R      +----+ +--+ +--+ | 2
--R      \|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          7 8      2 6 6      3 5 4      4 4 2
--R      - 362880a c x - 4838400a c x - 17418240a c x - 23224320a c x
--R      +
--R          5 3
--R      - 10321920a c
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

```

```

--S 429 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

)clear all

```

--S 430 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          6      5      4      3 | 2
--R      (1)  (B c x + A c x + B a x + A a x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

```

```

--S 431 of 1396
r0:=1/64*a^2*B*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2-1/105*a*A*(a+c*x^2)^(5/2)/c^2+_
1/7*A*x^2*(a+c*x^2)^(5/2)/c+1/8*B*x^3*(a+c*x^2)^(5/2)/c-_
1/336*a*(16*A+21*B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/c^2+3/128*a^4*B*_
atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+3/128*a^3*B*x*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R
--R      (2)
--R          +--+
--R          4      x\|c
--R      105B a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +

```

```

--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      560B c x + 640A c x + 840B a c x + 1024A a c x + 70B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      128A a c x - 105B a x - 256A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      /
--R      2 +-+
--R      4480c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

```

```

--S 432 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (840B a c x + 8400B a c x + 20160B a c x + 13440B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      - 105B a c x - 3360B a c x - 16800B a c x - 26880B a c x
--R      +
--R      8
--R      - 13440B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      - 560B c x - 640A c x - 18760B a c x - 21504A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9
--R      - 116550B a c x - 135296A a c x - 279895B a c x
--R      +
--R      3 4 8      4 3 7      4 3 6      5 2 5
--R      - 331520A a c x - 294560B a c x - 358400A a c x - 108640B a c x

```

```

--R      +
--R      5 2 4      6 3      7
--R      - 143360A a c x + 17920B a c x + 13440B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      4480B c x + 5120A c x + 56000B a c x + 64512A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9      3 4 8
--R      226800B a c x + 265216A a c x + 413000B a c x + 492800A a c x
--R      +
--R      4 3 7      4 3 6      5 2 5      5 2 4
--R      350280B a c x + 430080A a c x + 101360B a c x + 143360A a c x
--R      +
--R      6 3      7
--R      - 24640B a c x - 13440B a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+
--R      (35840c x + 358400a c x + 860160a c x + 573440a c )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      - 4480c x - 143360a c x - 716800a c x - 1146880a c x
--R      +
--R      4 2
--R      - 573440a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (1680B a c x + 16800B a c x + 40320B a c x + 26880B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      - 210B a c x - 6720B a c x - 33600B a c x - 53760B a c x
--R      +

```

```

--R      8
--R      - 26880B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2 +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      - 560B c x - 640A c x - 18760B a c x - 21504A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9
--R      - 116550B a c x - 135296A a c x - 279895B a c x
--R      +
--R      3 4 8      4 3 7      4 3 6      5 2 5
--R      - 331520A a c x - 294560B a c x - 358400A a c x - 108640B a c x
--R      +
--R      5 2 4      6 3      7
--R      - 143360A a c x + 17920B a c x + 13440B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      4480B c x + 5120A c x + 56000B a c x + 64512A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9      3 4 8
--R      226800B a c x + 265216A a c x + 413000B a c x + 492800A a c x
--R      +
--R      4 3 7      4 3 6      5 2 5      5 2 4
--R      350280B a c x + 430080A a c x + 101360B a c x + 143360A a c x
--R      +
--R      6 3      7
--R      - 24640B a c x - 13440B a x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +---+ +-+
--R      (35840c x + 358400a c x + 860160a c x + 573440a c )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      - 4480c x - 143360a c x - 716800a c x - 1146880a c x
--R      +

```

```

--R          4 2
--R      - 573440a c
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 432

```

```

--S 433 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (840B a c x + 8400B a c x + 20160B a c x + 13440B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R          4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      - 105B a c x - 3360B a c x - 16800B a c x - 26880B a c x
--R      +
--R          8
--R      - 13440B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R          (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (- 840B a c x - 8400B a c x - 20160B a c x - 13440B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R          4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2      8
--R      105B a c x + 3360B a c x + 16800B a c x + 26880B a c x + 13440B a
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2

```

```

--R          \|c x + a
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (- 2048A a c x - 20480A a c x - 49152A a c x - 32768A a )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R          3 4 8      4 3 6      5 2 4      6 2
--R      256A a c x + 8192A a c x + 40960A a c x + 65536A a c x
--R      +
--R          7
--R      32768A a
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (35840c x + 358400a c x + 860160a c x + 573440a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          6 8      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R      (- 4480c x - 143360a c x - 716800a c x - 1146880a c x - 573440a c )\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 433

```

```

--S 434 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434

```

```

--S 435 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +----+
--R      (- 840B a c x - 8400B a c x - 20160B a c x - 13440B a )\|- c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R          4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      105B a c x + 3360B a c x + 16800B a c x + 26880B a c x
--R      +

```

```

--R          8
--R      13440B a
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6  2      7 +-+ +-+
--R      (1680B a c x  + 16800B a c x  + 40320B a c x  + 26880B a )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7  2
--R      - 210B a c x  - 6720B a c x  - 33600B a c x  - 53760B a c x
--R      +
--R      8
--R      - 26880B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ |  2      +----+ +-+
--R      \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6  2      7 +----+ +-+
--R      (- 2048A a c x  - 20480A a c x  - 49152A a c x  - 32768A a )\|- c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      3 4 8      4 3 6      5 2 4      6  2
--R      256A a c x  + 8192A a c x  + 40960A a c x  + 65536A a c x
--R      +
--R      7
--R      32768A a
--R      *
--R      +----+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c

```

```

--R /
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +----+ +-+ +-+
--R      (35840c x + 358400a c x + 860160a c x + 573440a c )\|- c \|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (- 4480c x - 143360a c x - 716800a c x - 1146880a c x - 573440a c )
--R      *
--R      +----+ +-+
--R      \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

```

```

--S 436 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 436

```

)clear all

```

--S 437 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      5      4      3      2 | 2
--R      (1) (B c x + A c x + B a x + A a x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 1396
r0:=-1/24*a*A*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c-1/105*a*B*(a+c*x^2)^(5/2)/c^2+_
1/7*B*x^2*(a+c*x^2)^(5/2)/c-1/42*(2*a*B-7*A*c*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/c^2-_
1/16*a^3*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-1/16*a^2*_
A*x*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R      (2)
--R      3      +-+
--R      x\|c
--R      - 105A a c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a

```

```

--R      +
--R      3 6      3 5      2 4      2 3      2 2
--R      240B c x + 280A c x + 384B a c x + 490A a c x + 48B a c x
--R      +
--R      2      3
--R      105A a c x - 96B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      /
--R      2 +-+
--R      1680c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```

--S 439 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (105A a c x + 2520A a c x + 8400A a c x + 6720A a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7
--R      - 735A a c x - 5880A a c x - 11760A a c x - 6720A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      5 12      5 11      2 4 10      2 4 9
--R      - 1680B a c x - 1960A a c x - 16128B a c x - 19110A a c x
--R      +
--R      3 3 8      3 3 7      4 2 6      4 2 5
--R      - 48720B a c x - 59535A a c x - 60480B a c x - 78680A a c x
--R      +
--R      5 4      5 3      6
--R      - 26880B a c x - 43120A a c x - 6720A a x
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      6 14      6 13      5 12      5 11
--R      240B c x + 280A c x + 6384B a c x + 7490A a c x
--R      +
--R      2 4 10      2 4 9      3 3 8      3 3 7
--R      34608B a c x + 41475A a c x + 75600B a c x + 93905A a c x
--R      +
--R      4 2 6      4 2 5      5 4      5 3
--R      73920B a c x + 99400A a c x + 26880B a c x + 46480A a c x
--R      +
--R      6
--R      6720A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (1680c x + 40320a c x + 134400a c x + 107520a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 11760a c x - 94080a c x - 188160a c x - 107520a c)\|c
--R      ,
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (- 210A a c x - 5040A a c x - 16800A a c x - 13440A a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7
--R      1470A a c x + 11760A a c x + 23520A a c x + 13440A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      5 12      5 11      2 4 10      2 4 9
--R      - 1680B a c x - 1960A a c x - 16128B a c x - 19110A a c x
--R      +
--R      3 3 8      3 3 7      4 2 6      4 2 5
--R      - 48720B a c x - 59535A a c x - 60480B a c x - 78680A a c x
--R      +
--R      5 4      5 3      6
--R      - 26880B a c x - 43120A a c x - 6720A a x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      6 14      6 13      5 12      5 11
--R      240B c x + 280A c x + 6384B a c x + 7490A a c x
--R      +
--R      2 4 10      2 4 9      3 3 8      3 3 7
--R      34608B a c x + 41475A a c x + 75600B a c x + 93905A a c x
--R      +
--R      4 2 6      4 2 5      5 4      5 3
--R      73920B a c x + 99400A a c x + 26880B a c x + 46480A a c x
--R      +
--R      6
--R      6720A a x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +---+ +---+
--R      (1680c x + 40320a c x + 134400a c x + 107520a c)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +---+
--R      (- 11760a c x - 94080a c x - 188160a c x - 107520a c)\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 439

```

```

--S 440 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +---+ | 2
--R      (35A a c x + 840A a c x + 2800A a c x + 2240A a c)\|a \|c x + a
--R      +
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7
--R      - 245A a c x - 1960A a c x - 3920A a c x - 2240A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2 +---+ +---+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+

```

```

--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R  +
--R          +-----+
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +-+ | 2
--R          (35A a c x + 840A a c x + 2800A a c x + 2240A a c)\|a \|c x + a
--R  +
--R          4 4 6      5 3 4      6 2 2      7
--R          - 245A a c x - 1960A a c x - 3920A a c x - 2240A a c
--R  *
--R          +-+
--R          x\|c
--R          atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ | 2
--R          (- 32B a c x - 768B a c x - 2560B a c x - 2048B a)\|c \|c x + a
--R  +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ +-+
--R          (224B a c x + 1792B a c x + 3584B a c x + 2048B a)\|a \|c
--R  /
--R          +-----+
--R          5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R          (560c x + 13440a c x + 44800a c x + 35840a c)\|a \|c \|c x + a
--R  +
--R          5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R          (- 3920a c x - 31360a c x - 62720a c x - 35840a c)\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

```

```

--S 441 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```

--S 442 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R  (6)
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +----+ +-+
--R          (35A a c x + 840A a c x + 2800A a c x + 2240A a c)\|- c \|a
--R  *
--R          +-----+

```

```

--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7 +----+
--R      (- 245A a c x - 1960A a c x - 3920A a c x - 2240A a c)\|- c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +-+ +-+
--R      (- 70A a c x - 1680A a c x - 5600A a c x - 4480A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7 +-+
--R      (490A a c x + 3920A a c x + 7840A a c x + 4480A a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +----+ +-+
--R      (- 32B a c x - 768B a c x - 2560B a c x - 2048B a )\|- c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +----+ +-+ +-+
--R      (224B a c x + 1792B a c x + 3584B a c x + 2048B a )\|- c \|a \|c
--R      /
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +----+ +-+ +-+
--R      (560c x + 13440a c x + 44800a c x + 35840a c )\|- c \|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +----+ +-+
--R      (- 3920a c x - 31360a c x - 62720a c x - 35840a c )\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

```

```

--S 443 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

```

```
)clear all
```

```

--S 444 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R (1) (B c x  + A c x  + B a x  + A a x)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

```

```

--S 445 of 1396
r0:=-1/24*a*B*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c+1/30*A*(a+c*x^2)^(5/2)/c+_
1/6*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/c-1/16*a^3*B*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-1/16*a^2*B*x*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-+
--R          3      x\|c
--R - 15B a atanh(-----)
--R                    +-----+
--R                    | 2
--R                    \|c x  + a
--R +
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 +-+
--R (40B c x  + 48A c x  + 70B a c x  + 96A a c x  + 15B a x  + 48A a )\|c
--R *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x  + a
--R /
--R          +-+
--R 240c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 445

```

```

--S 446 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (90B a c x + 480B a c x + 480B a )\|a \|c x + a - 15B a c x
--R
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 270B a c x - 720B a c x - 480B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 40B c x - 48A c x - 790B a c x - 960A a c x - 3195B a c x
--R
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      - 4080A a c x - 4910B a c x - 6720A a c x - 2960B a c x
--R
--R      +
--R      4 2      5
--R      - 3840A a c x - 480B a x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8
--R      240B c x + 288A c x + 1940B a c x + 2400A a c x
--R
--R      +
--R      2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R      5310B a c x + 6960A a c x + 6330B a c x + 8640A a c x
--R
--R      +
--R      4 3      4 2      5
--R      3200B a c x + 3840A a c x + 480B a x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      3 4      2 2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (1440c x + 7680a c x + 7680a c)\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +-+
--R      (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a c)\|c
--R
--R      ,

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R          (- 180B a c x - 960B a c x - 960B a )\|a \|c x + a + 30B a c x
--R      +
--R          4 2 4      5 2      6
--R          540B a c x + 1440B a c x + 960B a
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2      +---+ +-+
--R          \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R          atan(-----)
--R                          c x
--R      +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R          - 40B c x - 48A c x - 790B a c x - 960A a c x - 3195B a c x
--R      +
--R          2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R          - 4080A a c x - 4910B a c x - 6720A a c x - 2960B a c x
--R      +
--R          4 2      5
--R          - 3840A a c x - 480B a x
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2
--R          \|- c \|c x + a
--R      +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8
--R          240B c x + 288A c x + 1940B a c x + 2400A a c x
--R      +
--R          2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R          5310B a c x + 6960A a c x + 6330B a c x + 8640A a c x
--R      +
--R          4 3      4 2      5
--R          3200B a c x + 3840A a c x + 480B a x
--R      *
--R          +---+ +-+
--R          \|- c \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          3 4      2 2      2 +---+ +-+ | 2
--R          (1440c x + 7680a c x + 7680a c)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          4 6      3 4      2 2 2      3 +---+
--R          (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a c)\|- c
--R      ]
--R
--R          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 446

```

--S 447 of 1396


```

d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 448

```

```

--S 449 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)

```

$$\begin{aligned}
& \frac{
\begin{aligned}
& (30B^3 a^2 c^2 x^4 + 160B^4 a c^2 x^2 + 160B^5 a^2) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} \\
& + (-5B^3 a^3 c^3 x^6 - 90B^4 a^2 c^2 x^4 - 240B^5 a c^2 x^2 - 160B^6 a^2) \sqrt{-c} \\
& * \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) \\
& + (-60B^3 a^2 c^2 x^4 - 320B^4 a c^2 x^2 - 320B^5 a^2) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\
& + (10B^3 a^3 c^3 x^6 + 180B^4 a^2 c^2 x^4 + 480B^5 a c^2 x^2 + 320B^6 a^2) \sqrt{c} \\
& * \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-c} \sqrt{c x^2 + a} - \sqrt{-c} \sqrt{a}}{c x}\right) \\
& + (96A^3 a^2 c^2 x^4 + 512A^4 a c^2 x^2 + 512A^5 a^2) \sqrt{-c} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\
& + (-16A^2 a^3 c^3 x^6 - 288A^3 a^2 c^2 x^4 - 768A^4 a c^2 x^2 - 512A^5 a^2) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c}
\end{aligned}
}{
(480c^3 x^4 + 2560a^2 c^2 x^2 + 2560a^2 c) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}
}
\end{aligned}$$

```

--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +----+ +-+
--R      (- 80c x - 1440a c x - 3840a c x - 2560a c)\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

```

```
)clear all
```

```

--S 451 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (1) (B c x + A c x + B a x + A a)\|c x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 451

```

```

--S 452 of 1396
r0:=1/4*A*x*(a+c*x^2)^(3/2)+1/5*B*(a+c*x^2)^(5/2)/c+_
3/8*a^2*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/sqrt(c)+3/8*a*A*x*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+
--R      x\|c
--R      15A a c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 4      2 3      2      2 +-+ | 2
--R      (8B c x + 10A c x + 16B a c x + 25A a c x + 8B a )\|c \|c x + a
--R      /
--R      +-+
--R      40c\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

--S 453 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 4
--R      (15A a c x + 180A a c x + 240A a )\|a \|c x + a - 75A a c x
--R
--R      +
--R      4 2      5
--R      - 300A a c x - 240A a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      3 8      3 7      2 2 6      2 2 5      3 4
--R      - 40B a c x - 50A a c x - 240B a c x - 325A a c x - 480B a c x
--R
--R      +
--R      3 3      4 2      4
--R      - 660A a c x - 320B a x - 400A a x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      4 10      4 9      3 8      3 7      2 2 6
--R      8B c x + 10A c x + 120B a c x + 155A a c x + 440B a c x
--R
--R      +
--R      2 2 5      3 4      3 3      4 2      4
--R      605A a c x + 640B a c x + 860A a c x + 320B a x + 400A a x
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (40c x + 480a c x + 640a )\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 200a c x - 800a c x - 640a )\|c
--R
--R      ,
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 4
--R      (30A a c x + 360A a c x + 480A a )\|a \|c x + a - 150A a c x
--R
--R      +
--R      4 2      5

```

```

--R      - 600A a c x - 480A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +--+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      3 8      3 7      2 2 6      2 2 5      3 4
--R      - 40B a c x - 50A a c x - 240B a c x - 325A a c x - 480B a c x
--R      +
--R      3 3      4 2      4
--R      - 660A a c x - 320B a x - 400A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      4 10      4 9      3 8      3 7      2 2 6
--R      8B c x + 10A c x + 120B a c x + 155A a c x + 440B a c x
--R      +
--R      2 2 5      3 4      3 3      4 2      4
--R      605A a c x + 640B a c x + 860A a c x + 320B a x + 400A a x
--R      *
--R      +---+ +--+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +---+ +--+ | 2
--R      (40c x + 480a c x + 640a )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +---+
--R      (- 200a c x - 800a c x - 640a )\|- c
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 453

```

--S 454 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +---+ | 2      3 3 4
--R      (15A a c x + 180A a c x + 240A a c)\|a \|c x + a - 75A a c x
--R      +
--R      4 2 2      5
--R      - 300A a c x - 240A a c
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      +-+ +-+      | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2      3 3 4
--R      (- 15A a c x - 180A a c x - 240A a c)\|a \|c x + a + 75A a c x
--R      +
--R      4 2 2      5
--R      300A a c x + 240A a c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (8B a c x + 96B a c x + 128B a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (- 40B a c x - 160B a c x - 128B a )\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (40c x + 480a c x + 640a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2 2      3 +-+
--R      (- 200a c x - 800a c x - 640a c)\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 454

```

```

--S 455 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 455

```

```

--S 456 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +----+ +-+ | 2
--R      (- 15A a c x - 180A a c x - 240A a c)\|- c \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 3 4      4 2 2      5 +----+
--R      (75A a c x + 300A a c x + 240A a c)\|- c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +-+ +-+ | 2
--R      (30A a c x + 360A a c x + 480A a c)\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 3 4      4 2 2      5 +-+
--R      (- 150A a c x - 600A a c x - 480A a c)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +----+ +-+ | 2
--R      (8B a c x + 96B a c x + 128B a)\|- c \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +----+ +-+ +-+
--R      (- 40B a c x - 160B a c x - 128B a)\|- c \|a \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 +----+ +-+ +-+ | 2
--R      (40c x + 480a c x + 640a c)\|- c \|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 4      2 2 2      3 +----+ +-+
--R      (- 200a c x - 800a c x - 640a c)\|- c \|c
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 456

```

```

--S 457 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

)clear all

--S 458 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x
--R
--R
--R
--R              +-----+
--R              | 2
--R      3      2      +-----+
--R      (B c x  + A c x  + B a x + A a)\|c x  + a
--R      (1) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

--S 459 of 1396
r0:=1/12*(4*A+3*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)-a^(3/2)*A*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))+3/8*a^2*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/sqrt(c)+_
1/8*a*(8*A+3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R              +-----+
--R              | 2
--R      +-+ +-+ \|c x  + a      2      +-+
--R      - 24A a\|a \|c atanh(-----) + 9B a atanh(-----)
--R              +-+                               +-----+
--R              \|a                               | 2
--R                                              \|c x  + a
--R      +
--R              +-----+
--R              +-+ | 2
--R      (6B c x  + 8A c x  + 15B a x + 32A a)\|c \|c x  + a
--R      /
--R      +-+
--R      24\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

--S 460 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R              +-----+
--R              | 2
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (96A a c x  + 192A a )\|c \|c x  + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+

```

```

--R      (- 24A a c x - 192A a c x - 192A a )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (36B a c x + 72B a )\|a \|c x + a - 9B a c x - 72B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 72B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x - 8A c x - 63B a c x - 96A a c x - 168B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 192A a c x - 120B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      24B c x + 32A c x + 132B a c x + 192A a c x + 228B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      192A a c x + 120B a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      2 4      2      2 +-+
--R      (96c x + 192a)\|a \|c \|c x + a + (- 24c x - 192a c x - 192a )\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      3 +----+ | 2
--R      (96A a c x + 192A a )\|- c \|c x + a

```

```

--R      +
--R      2 4      2 2      3 +---+ +--+
--R      (- 24A a c x - 192A a c x - 192A a )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +--+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 +--+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (72B a c x + 144B a )\|a \|c x + a - 18B a c x - 144B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 144B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +--+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x - 8A c x - 63B a c x - 96A a c x - 168B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 192A a c x - 120B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      24B c x + 32A c x + 132B a c x + 192A a c x + 228B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      192A a c x + 120B a x
--R      *
--R      +---+ +--+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      2      +-----+
--R      +---+ +--+ | 2
--R      (96c x + 192a)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +---+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a )\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)

```

--E 460

--S 461 of 1396

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      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (- 36B a c x - 72B a )\|a \|c x + a + 9B a c x + 72B a c x
--R      +
--R      4
--R      72B a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (128A a c x + 256A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+
--R      (- 32A a c x - 256A a c x - 256A a )\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      2 4      2      2 +-+
--R      (96c x + 192a)\|a \|c \|c x + a + (- 24c x - 192a c x - 192a )\|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 461

```

```

--S 462 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 462

```

```

--S 463 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (96A a c x + 192A a )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +---+ +-+ +-+
--R      (- 24A a c x - 192A a c x - 192A a )\|- c \|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)

```

```

--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (96A a c x + 192A a )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R          2 4      2 2      3 +---+ +-+ +-+
--R      (- 24A a c x - 192A a c x - 192A a )\|- c \|a \|c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (- 36B a c x - 72B a )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          2 2 4      3 2      4 +---+
--R      (9B a c x + 72B a c x + 72B a )\|- c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (72B a c x + 144B a )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 18B a c x - 144B a c x - 144B a )\|c
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2      +---+ +-+
--R          \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (128A a c x + 256A a )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R          2 4      2 2      3 +---+ +-+ +-+
--R      (- 32A a c x - 256A a c x - 256A a )\|- c \|a \|c
--R      /

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2      +----+ +--+ +--+ | 2
--R      (96c x  + 192a)\|- c \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R      2 4      2      2 +----+ +--+
--R      (- 24c x  - 192a c x  - 192a )\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

```

```

--S 464 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

```

```
)clear all
```

```

--S 465 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      2      | 2
--R      (B c x  + A c x  + B a x + A a)\|c x  + a
--R      (1) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 465

```

```

--S 466 of 1396
r0:=-1/3*(3*A-B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x-a^(3/2)*B*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))+3/2*a*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))*sqrt(c)+_
1/2*(2*a*B+3*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      | 2      +--+
--R      \|c x  + a      x\|c
--R      - 6B a x\|a atanh(-----) + 9A a x\|c atanh(-----)
--R      +--+      +-----+
--R      \|a      | 2
--R      +-----+
--R      3      2      | 2
--R      (2B c x  + 3A c x  + 8B a x - 6A a)\|c x  + a

```

--R /
--R 6x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 466

--S 467 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      2 3      3 +-+ | 2      2 2 5      3 3
--R      (24B a c x + 48B a x)\|a \|c x + a - 6B a c x - 48B a c x
--R
--R      +
--R      4
--R      - 48B a x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R      2 3      3 +-+ | 2
--R      (36A a c x + 72A a x)\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 5      2 3      3 +-+ +-+
--R      (- 9A a c x - 72A a c x - 72A a x)\|a \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 2B c x - 3A c x - 24B a c x - 18A a c x - 48B a c x
--R
--R      +
--R      2 2      3
--R      24A a c x + 48A a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
```

```

--R      3 2      4
--R      8B a c x + 12A a c x + 48B a c x + 12A a c x + 48B a c x
--R      +
--R      3 2      4
--R      - 48A a c x - 48A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 | 2      2 5      3 2 +-+
--R      (24a c x + 48a x)\|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a x)\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 3      3 +-+ | 2      2 2 5      3 3
--R      (24B a c x + 48B a x)\|a \|c x + a - 6B a c x - 48B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 48B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3      3 +----+ | 2
--R      (72A a c x + 144A a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2 5      2 3      3 +----+ +-+
--R      (- 18A a c x - 144A a c x - 144A a x)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 2B c x - 3A c x - 24B a c x - 18A a c x - 48B a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      24A a c x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      8B a c x + 12A a c x + 48B a c x + 12A a c x + 48B a c x
--R      +

```

```

--R      3 2      4
--R      - 48A a c x - 48A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 | 2      2 5      3 2 +-+
--R      (24a c x + 48a x)\|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 467

```

```

--S 468 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (24B a c x + 48B a )\|a \|c x + a - 6B a c x - 48B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (36A a c x + 72A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+
--R      (- 9A a c x - 72A a c x - 72A a )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (24B a c x + 48B a )\|a \|c x + a - 6B a c x - 48B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 48B a
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      3 +-+ | 2
--R      (- 36A a c x - 72A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R          2 4      2 2      3 +-+ +-+
--R      (9A a c x + 72A a c x + 72A a )\|a \|c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      (32B a c x + 64B a )\|a \|c x + a - 8B a c x - 64B a c x - 64B a
--R      /
--R          +-----+
--R          2 2      | 2      2 4      2 2 +-+
--R      (24a c x + 48a )\|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 468

```

```

--S 469 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

```

```

--S 470 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-----+
--R          2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (24B a c x + 48B a )\|a \|c x + a - 6B a c x - 48B a c x
--R      +
--R          4
--R      - 48B a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (24B a c x + 48B a )\|a \|c x + a - 6B a c x - 48B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 48B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (- 36A a c x - 72A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+
--R      (9A a c x + 72A a c x + 72A a )\|a \|c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ | 2
--R      (72A a c x + 144A a )\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +---+ +-+
--R      (- 18A a c x - 144A a c x - 144A a )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- c
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2      4
--R      (32B a c x + 64B a )\|a \|c x + a - 8B a c x - 64B a c x - 64B a
--R /
--R      +-----+
--R      2 2 | 2      2 4      2 2 +-+
--R      (24a c x + 48a )\|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 470

```

```

--S 471 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 471

```

)clear all

```

--S 472 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^3
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      2      | 2
--R      (B c x + A c x + B a x + A a)\|c x + a
--R (1) -----
--R      3
--R      x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 472

```

```

--S 473 of 1396
r0:=-1/2*(A-B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^2-3/2*A*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))*sqrt(a)+3/2*a*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))*sqrt(c)-_
3/2*(a*B-A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/x
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      2 +-+ \|c x + a      2 +-+      x\|c
--R      - 3A c x \|a atanh(-----) + 3B a x \|c atanh(-----)
--R      +-+      +-----+
--R      \|a      | 2
--R      \|c x + a
--R +
--R      +-----+
--R      3      2      | 2
--R      (B c x + 2A c x - 2B a x - A a)\|c x + a

```

```

--R /
--R      2
--R    2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 473

```

```

--S 474 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R    (12A a c x + 24A a c x )\|c x + a
--R
--R +
--R      3 6      2 4      2 2 +-+
--R    (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c x )\|a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R    \|c x + a - \|a
--R
--R log(-----)
--R      x
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R      4      2 2 +-+ +-+ | 2
--R    (12B a c x + 24B a x )\|a \|c \|c x + a
--R
--R +
--R      2 6      2 4      3 2 +-+
--R    (- 3B a c x - 24B a c x - 24B a x )\|c
--R
--R *
--R
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R    (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R
--R log(-----)
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R    \|a \|c x + a - a
--R
--R +
--R
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R    - B c x - 2A c x - 6B a c x - 7A a c x + 8B a c x + 8A a c x
--R
--R +
--R      3      3
--R    16B a x + 8A a
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R    \|c x + a
--R
--R +

```

```

--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R      4B c x + 6A c x + 4B a c x + 4A a c x - 16B a c x - 12A a c x
--R      +
--R      3      3
--R      - 16B a x - 8A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ | 2      2 6      4      2 2
--R      (8c x + 16a x)\|a \|c x + a - 2c x - 16a c x - 16a x
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (12A a c x + 24A a c x)\|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2 +-+
--R      (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      4      2 2 +----+ +-+ | 2
--R      (24B a c x + 48B a x)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      2 6      2 4      3 2 +----+
--R      (- 6B a c x - 48B a c x - 48B a x)\|- c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R      - B c x - 2A c x - 6B a c x - 7A a c x + 8B a c x + 8A a c x
--R      +
--R      3      3
--R      16B a x + 8A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a

```

```

--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R      4B c x + 6A c x + 4B a c x + 4A a c x - 16B a c x - 12A a c x
--R      +
--R      3      3
--R      - 16B a x - 8A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 +-+ | 2      2 6      4      2 2
--R      (8c x + 16a x)\|a \|c x + a - 2c x - 16a c x - 16a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 474

```

--S 475 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2
--R      (12A a c x + 24A a c)\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+
--R      (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (12B a c x + 24B a )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 3B a c x - 24B a c x - 24B a )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2
--R      (12A a c x + 24A a c)\|c x + a
--R
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+
--R      (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c)\|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (- 12B a c x - 24B a )\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+
--R      (3B a c x + 24B a c x + 24B a )\|c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2      3 4      2 2      2 +-+
--R      (8A a c x + 16A a c)\|c x + a + (- 2A c x - 16A a c x - 16A a c)\|a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      2 4      2 2
--R      (8c x + 16a)\|a \|c x + a - 2c x - 16a c x - 16a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 475

```

```

--S 476 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 476

```

```

--S 477 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R

```

```

--R (6)
--R
--R          +-----+
--R          2 2      2 | 2
--R      (12A a c x + 24A a c)\|c x + a
--R    +
--R          3 4      2 2      2 +-+
--R      (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c)\|a
--R    *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R    +
--R          +-----+
--R          2 2      2 | 2
--R      (12A a c x + 24A a c)\|c x + a
--R    +
--R          3 4      2 2      2 +-+
--R      (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c)\|a
--R    *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|a
--R    +
--R          +-----+
--R          2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (- 12B a c x - 24B a )\|a \|c \|c x + a
--R    +
--R          2 4      2 2      3 +-+
--R      (3B a c x + 24B a c x + 24B a )\|c
--R    *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R    +
--R          +-----+
--R          2      2 +----+ +-+ | 2
--R      (24B a c x + 48B a )\|- c \|a \|c x + a
--R    +
--R          2 4      2 2      3 +----+
--R      (- 6B a c x - 48B a c x - 48B a )\|- c
--R    *
--R          +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2      3 4      2 2      2 +-+
--R      (8A a c x + 16A a c)\|c x + a + (- 2A c x - 16A a c x - 16A a c)\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      2 4      2 2
--R      (8c x + 16a)\|a \|c x + a - 2c x - 16a c x - 16a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 478 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 478

```

)clear all

```

--S 479 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      2      | 2
--R      (B c x + A c x + B a x + A a)\|c x + a
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 1396
r0:=-3/2*B*(a+c*x^2)^(3/2)/x^2-1/3*(A-3*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^3+_
A*c^(3/2)*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))-3/2*B*c*atanh(sqrt(a+_
c*x^2)/sqrt(a))*sqrt(a)-1/2*c*(2*A-3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 +-+ \|c x + a      3 +-+      +-+
--R      - 9B c x \|a atanh(-----) + 6A c x \|c atanh(-----)

```

```

--R          +-+
--R          \|a
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      (6B c x - 8A c x - 3B a x - 2A a)\|c x + a
--R /
--R      3
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 480

```

```

--S 481 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R          +-----+
--R          2 5      2 3 +-+ | 2      3 7      2 2 5
--R      (36B a c x + 72B a c x )\|a \|c x + a - 9B a c x - 72B a c x
--R
--R      +
--R          3 3
--R      - 72B a c x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          2 5      2 3 +-+ | 2
--R      (24A a c x + 48A a c x )\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R          3 7      2 5      2 3 +-+ +-+
--R      (- 6A c x - 48A a c x - 48A a c x )\|a \|c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R          (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R          3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x + 8A c x - 21B a c x + 66A a c x + 24B a c x
--R
--R      +

```

```

--R      2 2      3      3
--R      80A a c x + 24B a x + 16A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      18B a c x - 32A a c x + 12B a c x - 104A a c x - 36B a c x
--R      +
--R      3 2      4      4
--R      - 88A a c x - 24B a x - 16A a
--R      /
--R      +-----+
--R      5      2 3 | 2      2 7      5      2 3 +-+
--R      (24a c x + 48a x)\|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a x)\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 5      2 3 +-+ | 2      3 7      2 2 5
--R      (36B a c x + 72B a c x)\|a \|c x + a - 9B a c x - 72B a c x
--R      +
--R      3 3
--R      - 72B a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2 3 +---+ | 2
--R      (48A a c x + 96A a c x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3 +---+ +-+
--R      (- 12A c x - 96A a c x - 96A a c x)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- c
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x + 8A c x - 21B a c x + 66A a c x + 24B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      80A a c x + 24B a x + 16A a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      18B a c x - 32A a c x + 12B a c x - 104A a c x - 36B a c x
--R      +
--R      3 2      4      4
--R      - 88A a c x - 24B a x - 16A a
--R      /
--R      +-----+
--R      5      2 3 | 2      2 7      5      2 3 +-+
--R      (24a c x + 48a x)\|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 481

```

```

--S 482 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2      3 4      2 2 2
--R      (12B a c x + 24B a c)\|a \|c x + a - 3B a c x - 24B a c x
--R      +
--R      3
--R      - 24B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2
--R      (8A a c x + 16A a c)\|c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+ +-+
--R      (- 2A c x - 16A a c x - 16A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+      2
--R      (- x\|c + \|a)\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2  +-+ | 2      3 4      2 2 2
--R      (12B a c x + 24B a c)\|a \|c x + a - 3B a c x - 24B a c x
--R      +
--R      3
--R      - 24B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2  +-+ | 2
--R      (- 8A a c x - 16A a c)\|c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2  +-+ +-+
--R      (2A c x + 16A a c x + 16A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2  +-+ | 2      3 4      2 2 2      3
--R      (8B a c x + 16B a c)\|a \|c x + a - 2B a c x - 16B a c x - 16B a c
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2 4      2      2 +-+
--R      (8a c x + 16a)\|c x + a + (- 2c x - 16a c x - 16a)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

```

```

--S 483 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

```

```

--S 484 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R

```

```

--R
--R (6)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 2 2 2 2
--R      (12B a c x + 24B a c)\|a \|c x + a - 3B a c x - 24B a c x
--R
--R      +
--R      3
--R      - 24B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 2 2 2 2
--R      (12B a c x + 24B a c)\|a \|c x + a - 3B a c x - 24B a c x
--R
--R      +
--R      3
--R      - 24B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 2 2
--R      (- 8A a c x - 16A a c)\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 4      2 2      2 2 2 2
--R      (2A c x + 16A a c x + 16A a c)\|a \|c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      2 2 2 2
--R      (16A a c x + 32A a c)\|- c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 4      2 2      2 2 2 2
--R      (- 4A c x - 32A a c x - 32A a c)\|- c \|a
--R
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R          atan(-----)
--R          +----+
--R          x\|- c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 2      2 +-+ | 2      3 4      2 2 2      3
--R          (8B a c x + 16B a c)\|a \|c x + a - 2B a c x - 16B a c x - 16B a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2      2 | 2      2 4      2      2 +-+
--R          (8a c x + 16a )\|c x + a + (- 2c x - 16a c x - 16a )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

)clear all

```

--S 486 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^5
--R
--R
--R          +-----+
--R          3      2      | 2
--R          (B c x + A c x + B a x + A a)\|c x + a
--R      (1) -----
--R          5
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 486

```

```

--S 487 of 1396
r0:=-3/8*A*c*(a+c*x^2)^(3/2)/(a*x^2)-1/12*(4*a*B-3*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/_
(a*x^3)-1/4*A*(a+c*x^2)^(5/2)/(a*x^4)+B*c^(3/2)*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))-3/8*A*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)-_
1/8*c*(8*a*B-3*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R
--R                                          +-+

```

```

--R      2 4      \|c x + a      4 +-+ +-+      x\|c
--R      - 9A c x atanh(-----) + 24B c x \|a \|c atanh(-----)
--R      +-+      +-----+
--R      \|a      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2      +-+ | 2
--R      (- 32B c x - 15A c x - 8B a x - 6A a)\|a \|c x + a
--R      /
--R      4 +-+
--R      24x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 488 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4 | 2
--R      (36A a c x + 72A a c x )\|c x + a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4 +-+
--R      (- 9A c x - 72A a c x - 72A a c x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 4 +-+ +-+ | 2
--R      (96B a c x + 192B a c x )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 8      2 2 6      3 4 +-+
--R      (- 24B a c x - 192B a c x - 192B a c x )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3

```

```

--R      3 2      4      4
--R      32B a c x + 15A a c x + 264B a c x + 126A a c x + 320B a c x
--R      +
--R      3 2      4      4
--R      168A a c x + 64B a x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      - 128B a c x - 60A a c x - 416B a c x - 204A a c x
--R      +
--R      3 3      3 2      4      4
--R      - 352B a c x - 192A a c x - 64B a x - 48A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      6      2 4 +-+ | 2      2 8      2 6      3 4
--R      (96a c x + 192a x )\|a \|c x + a - 24a c x - 192a c x - 192a x
--R      ,
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4 | 2
--R      (36A a c x + 72A a c x )\|c x + a
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4 +-+
--R      (- 9A c x - 72A a c x - 72A a c x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 4 +----+ +-+ | 2
--R      (192B a c x + 384B a c x )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      3 8      2 2 6      3 4 +----+
--R      (- 48B a c x - 384B a c x - 384B a c x )\|- c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +

```

```

--R          3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      32B a c x + 15A a c x + 264B a c x + 126A a c x + 320B a c x
--R      +
--R          3 2      4      4
--R      168A a c x + 64B a x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R          3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      - 128B a c x - 60A a c x - 416B a c x - 204A a c x
--R      +
--R          3 3      3 2      4      4
--R      - 352B a c x - 192A a c x - 64B a x - 48A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          6      2 4 +-+ | 2      2 8      2 6      3 4
--R      (96a c x + 192a x )\|a \|c x + a - 24a c x - 192a c x - 192a x
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 488

```

```

--S 489 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          2 \|c x + a - \|a
--R      3A c log(-----)
--R                      x
--R      +
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R          +-+ +-+ (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      8B c\|a \|c log(-----)
--R                                  +-----+
--R                                  +-+ | 2
--R                                  \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          2 \|c x + a      +-+ +-+      x\|c
--R      3A c atanh(-----) - 8B c\|a \|c atanh(-----)
--R          +-+                                  +-----+

```

```

--R          \|a          | 2
--R          \|c x  + a
--R  /
--R      +-+
--R      8\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

```

--S 491 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2          +-+          | 2
--R          \|c x  + a  - \|a          \|c x  + a
--R      3A c log(-----) + 3A c atanh(-----)
--R                      x                      +-+
--R                      \|a
--R  +
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2          +-+          | 2          +-+
--R          \|c x  + a  - \|a          \|c x  + a  - \|a
--R      - 8B c\|a \|c atanh(-----) + 16B c\|- c \|a atan(-----)
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2          +-+          | 2          +-+
--R          \|c x  + a          x\|- c
--R  /
--R      +-+
--R      8\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 491

```

```

--S 492 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```

)clear all

```

```

--S 493 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^6
--R
--R
--R
--R              +-----+
--R              3      2      |  2
--R      (B c x  + A c x  + B a x + A a)\|c x  + a
--R  (1) -----
--R              6
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

```

```

--S 494 of 1396
r0:=-1/5*(A+5*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^5-3/8*B*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))/sqrt(a)+1/10*A*c*sqrt(a+c*x^2)/x^3+3/8*B*c*sqrt(a+c*x^2)/x^2-_
1/5*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)+3/20*(5*a*B-2*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^4
--R
--R
--R  (2)
--R              +-----+
--R              |  2
--R      2 5      \|c x  + a
--R    - 15B a c x atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|a
--R  +
--R              +-----+
--R      2 4      3      2      2      2      2 +-+ |  2
--R    (- 8A c x  - 25B a c x  - 16A a c x  - 10B a x - 8A a )\|a \|c x  + a
--R  /
--R      5 +-+
--R    40a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R  (3)
--R              +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ |  2      4 9
--R    (15B c x  + 180B a c x  + 240B a c x )\|a \|c x  + a  - 75B a c x
--R  +
--R      2 3 7      3 2 5
--R    - 300B a c x  - 240B a c x
--R  *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      40A c x + 125B a c x + 240A a c x + 550B a c x + 488A a c x
--R      +
--R      3 3      3 2      4      4
--R      600B a c x + 416A a c x + 160B a x + 128A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 10      4 9      4 8      2 3 7      2 3 6
--R      - 8A c x - 25B a c x - 120A a c x - 335B a c x - 440A a c x
--R      +
--R      3 2 5      3 2 4      4 3      4 2      5
--R      - 830B a c x - 680A a c x - 680B a c x - 480A a c x - 160B a x
--R      +
--R      5
--R      - 128A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (40a c x + 480a c x + 640a x)\|c x + a
--R      +
--R      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 200a c x - 800a c x - 640a x)\|a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 495

```

```

--S 496 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 | 2
--R      (3B c x + 36B a c x + 48B a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (- 15B c x - 60B a c x - 48B a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 | 2
--R      (3B c x + 36B a c x + 48B a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (- 15B c x - 60B a c x - 48B a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      2 4      2 2      3
--R      (8c x + 96a c x + 128a)\|a \|c x + a - 40a c x - 160a c x - 128a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 496

```

```

--S 497 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

)clear all

```

--S 498 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^7
--R
--R
--R      +-----+
--R      3      2      | 2
--R      (B c x + A c x + B a x + A a)\|c x + a
--R      (1) -----
--R      7
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 498

```

```

--S 499 of 1396
r0:=-1/6*(A+3*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^6+1/16*A*c^3*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))/a^(3/2)+1/24*A*c*sqrt(a+c*x^2)/x^4+1/10*B*c*sqrt(a+_
c*x^2)/x^3-1/16*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^2)-1/5*B*c^2*sqrt(a+_
c*x^2)/(a*x)+1/30*(9*a*B-5*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^5
--R

```

```

--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R      3 6  atanh(-----)
--R      15A c x
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      (- 48B c x  - 15A c x  - 96B a c x  - 70A a c x  - 48B a x  - 40A a )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|c x  + a
--R
--R      /
--R          6 +-+
--R      240a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

```

```

--S 500 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          5 10      2 4 8      3 3 6 |  2
--R      (- 90A a c x  - 480A a c x  - 480A a c x )\|c x  + a
--R
--R      +
--R          6 12      5 10      2 4 8      3 3 6 +-+
--R      (15A c x  + 270A a c x  + 720A a c x  + 480A a c x )\|a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R
--R      +
--R          5 11      5 10      2 4 9      2 4 8      3 3 7
--R      48B a c x  + 15A a c x  + 960B a c x  + 340A a c x  + 4080B a c x
--R
--R      +
--R          3 3 6      4 2 5      4 2 4      5 3
--R      2020A a c x  + 7008B a c x  + 4560A a c x  + 5376B a c x
--R
--R      +
--R          5 2      6      6
--R      4160A a c x  + 1536B a x + 1280A a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2

```

```

--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      - 288B a c x - 90A a c x - 2400B a c x - 990A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      - 7008B a c x - 3860A a c x - 9504B a c x - 6480A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      - 6144B a c x - 4800A a c x - 1536B a x - 1280A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2 10      3 8      4 6 +-+ | 2      2 3 12
--R      (1440a c x + 7680a c x + 7680a x )\|a \|c x + a - 240a c x
--R      +
--R      3 2 10      4 8      5 6
--R      - 4320a c x - 11520a c x - 7680a x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 500

```

```

--S 501 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      3 \|c x + a - \|a      3 \|c x + a
--R      - A c log(-----) - A c atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R      (4) -----
--R      +-+
--R      16a\|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 501

```

```

--S 502 of 1396
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R      Type: Expression(Integer)
--E 502

```

```

)clear all

```

```

--S 503 of 1396

```

```
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^8
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3      2
--R      (B c x + A c x + B a x + A a)\|c x + a
--R (1) -----
--R          8
--R          x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 503
```

```
--S 504 of 1396
r0:=-1/21*(3*A+7*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^7+1/16*B*c^3*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))/a^(3/2)+3/140*A*c*sqrt(a+c*x^2)/x^5+1/24*B*c*sqrt(a+_
c*x^2)/x^4-1/35*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^3)-1/16*B*c^2*sqrt(a+_
c*x^2)/(a*x^2)+2/35*A*c^3*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)+1/84*(14*A*B*_
9*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^6
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3 7      \|c x + a
--R      105B a c x atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R          96A c x - 105B a c x - 48A a c x - 490B a c x - 384A a c x
--R
--R      +
--R          3      3
--R          - 280B a x - 240A a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a
--R
--R      /
--R          2 7 +-+
--R          1680a x \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 504
```

```
--S 505 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6 13      5 11      2 4 9      3 3 7 +-+
--R          (- 105B c x - 2520B a c x - 8400B a c x - 6720B a c x)\|a
```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      6 13      2 5 11      3 4 9      4 3 7
--R      735B a c x  + 5880B a c x  + 11760B a c x  + 6720B a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      6 12      5 11      5 10      2 4 9
--R      - 672A c x  + 735B a c x  - 5040A a c x  + 9310B a c x
--R      +
--R      2 4 8      3 3 7      3 3 6      4 2 5
--R      - 5376A a c x  + 41160B a c x  + 22416A a c x  + 77280B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 3      5 2      6      6
--R      59520A a c x  + 62720B a c x  + 51456A a c x  + 17920B a x  + 15360A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      \|a \|c x  + a
--R      +
--R      7 14      6 13      6 12      2 5 11      2 5 10
--R      96A c x  - 105B a c x  + 2352A a c x  - 3115B a c x  + 8400A a c x
--R      +
--R      3 4 9      3 4 8      4 3 7      4 3 6
--R      - 23450B a c x  - 1008A a c x  - 73080B a c x  - 46704A a c x
--R      +
--R      5 2 5      5 2 4      6 3      6 2
--R      - 106400B a c x  - 83328A a c x  - 71680B a c x  - 59136A a c x
--R      +
--R      7      7
--R      - 17920B a x  - 15360A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 3 13      3 2 11      4 9      5 7 |  2
--R      (1680a c x  + 40320a c x  + 134400a c x  + 107520a x )\|c x  + a
--R      +
--R      2 3 13      3 2 11      4 9      5 7 +-+
--R      (- 11760a c x  - 94080a c x  - 188160a c x  - 107520a x )\|a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 505

```

```

--S 506 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R              +-----+
--R              6 6      5 4      2 4 2      3 3 | 2
--R      (- B c x  - 24B a c x  - 80B a c x  - 64B a c )\|c x  + a
--R
--R      +
--R              6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+
--R      (7B c x  + 56B a c x  + 112B a c x  + 64B a c )\|a
--R
--R      *
--R              +-----+
--R              | 2      +-+
--R              \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R
--R      +
--R              +-----+
--R              6 6      5 4      2 4 2      3 3 | 2
--R      (- B c x  - 24B a c x  - 80B a c x  - 64B a c )\|c x  + a
--R
--R      +
--R              6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+
--R      (7B c x  + 56B a c x  + 112B a c x  + 64B a c )\|a
--R
--R      *
--R              +-----+
--R              | 2
--R              \|c x  + a
--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|a
--R
--R      /
--R              +-----+
--R              3 6      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      2 3 6
--R      (16a c x  + 384a c x  + 1280a c x  + 1024a )\|a \|c x  + a  - 112a c x
--R
--R      +
--R              3 2 4      4 2      5
--R      - 896a c x  - 1792a c x  - 1024a
--R
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 506

```

--S 507 of 1396

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 507

)clear all

--S 508 of 1396


```

--R      10395A a c x  + 623700A a c x  + 5821200A a c x
--R      +
--R      8 2 4      9 2      10
--R      18627840A a c x  + 23950080A a c x  + 10644480A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x  + a
--R      +
--R      6 5 10      7 4 8      8 3 6
--R      - 114345A a c x  - 2286900A a c x  - 12806640A a c x
--R      +
--R      9 2 4      10 2      11
--R      - 29272320A a c x  - 29272320A a c x  - 10644480A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c  - c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x  + a  - a
--R      +
--R      9 20      9 19      2 8 18
--R      - 887040B a c x  - 975744A a c x  - 20007680B a c x
--R      +
--R      2 8 17      3 7 16      3 7 15
--R      - 22076208A a c x  - 146277120B a c x  - 162400392A a c x
--R      +
--R      4 6 14      4 6 13      5 5 12
--R      - 512835840B a c x  - 574545510A a c x  - 986388480B a c x
--R      +
--R      5 5 11      6 4 10      6 4 9
--R      - 1118637135A a c x  - 1073909760B a c x  - 1236752748A a c x
--R      +
--R      7 3 8      7 3 7      8 2 6
--R      - 624476160B a c x  - 729113616A a c x  - 151388160B a c x
--R      +
--R      8 2 5      9 3      10
--R      - 166231296A a c x  + 22176000A a c x  + 10644480A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x  + a
--R      +
--R      10 22      10 21      9 20      9 19
--R      80640B c x  + 88704A c x  + 5125120B a c x  + 5643792A a c x
--R      +
--R      2 8 18      2 8 17      3 7 16
--R      62712320B a c x  + 69372072A a c x  + 326261760B a c x

```

```

--R      +
--R      3 7 15      4 6 14      4 6 13
--R      363488202A a c x  + 904907520B a c x  + 1017958095A a c x
--R      +
--R      5 5 12      5 5 11      6 4 10
--R      1454745600B a c x  + 1656838953A a c x  + 1367224320B a c x
--R      +
--R      6 4 9      7 3 8      7 3 7
--R      1579560444A a c x  + 700170240B a c x  + 814335984A a c x
--R      +
--R      8 2 6      8 2 5      9 3
--R      151388160B a c x  + 156473856A a c x  - 27498240A a c x
--R      +
--R      10
--R      - 10644480A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      7 10      6 8      2 5 6      3 4 4
--R      887040c x  + 53222400a c x  + 496742400a c x  + 1589575680a c x
--R      +
--R      4 3 2      5 2
--R      2043740160a c x  + 908328960a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R      7 10      2 6 8      3 5 6
--R      - 9757440a c x  - 195148800a c x  - 1092833280a c x
--R      +
--R      4 4 4      5 3 2      6 2
--R      - 2497904640a c x  - 2497904640a c x  - 908328960a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R      5 5 10      6 4 8      7 3 6
--R      20790A a c x  + 1247400A a c x  + 11642400A a c x
--R      +
--R      8 2 4      9 2      10
--R      37255680A a c x  + 47900160A a c x  + 21288960A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x  + a
--R      +
--R      6 5 10      7 4 8      8 3 6

```

```

--R      - 228690A a c x  - 4573800A a c x  - 25613280A a c x
--R      +
--R      9 2 4      10 2      11
--R      - 58544640A a c x  - 58544640A a c x  - 21288960A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      9 20      9 19      2 8 18
--R      - 887040B a c x  - 975744A a c x  - 20007680B a c x
--R      +
--R      2 8 17      3 7 16      3 7 15
--R      - 22076208A a c x  - 146277120B a c x  - 162400392A a c x
--R      +
--R      4 6 14      4 6 13      5 5 12
--R      - 512835840B a c x  - 574545510A a c x  - 986388480B a c x
--R      +
--R      5 5 11      6 4 10      6 4 9
--R      - 1118637135A a c x  - 1073909760B a c x  - 1236752748A a c x
--R      +
--R      7 3 8      7 3 7      8 2 6
--R      - 624476160B a c x  - 729113616A a c x  - 151388160B a c x
--R      +
--R      8 2 5      9 3      10
--R      - 166231296A a c x  + 22176000A a c x  + 10644480A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      10 22      10 21      9 20      9 19
--R      80640B c x  + 88704A c x  + 5125120B a c x  + 5643792A a c x
--R      +
--R      2 8 18      2 8 17      3 7 16
--R      62712320B a c x  + 69372072A a c x  + 326261760B a c x
--R      +
--R      3 7 15      4 6 14      4 6 13
--R      363488202A a c x  + 904907520B a c x  + 1017958095A a c x
--R      +
--R      5 5 12      5 5 11      6 4 10
--R      1454745600B a c x  + 1656838953A a c x  + 1367224320B a c x
--R      +
--R      6 4 9      7 3 8      7 3 7
--R      1579560444A a c x  + 700170240B a c x  + 814335984A a c x
--R      +
--R      8 2 6      8 2 5      9 3
--R      151388160B a c x  + 156473856A a c x  - 27498240A a c x

```

```

--R      +
--R      10
--R      - 10644480A a x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      7 10      6 8      2 5 6      3 4 4
--R      887040c x + 53222400a c x + 496742400a c x + 1589575680a c x
--R      +
--R      4 3 2      5 2
--R      2043740160a c x + 908328960a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ +--+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      7 10      2 6 8      3 5 6
--R      - 9757440a c x - 195148800a c x - 1092833280a c x
--R      +
--R      4 4 4      5 3 2      6 2
--R      - 2497904640a c x - 2497904640a c x - 908328960a c
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 510

```

```

--S 511 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      5 6 10      6 5 8      7 4 6
--R      2079A a c x + 124740A a c x + 1164240A a c x
--R      +
--R      8 3 4      9 2 2      10
--R      3725568A a c x + 4790016A a c x + 2128896A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      6 6 10      7 5 8      8 4 6      9 3 4
--R      - 22869A a c x - 457380A a c x - 2561328A a c x - 5854464A a c x
--R      +
--R      10 2 2      11
--R      - 5854464A a c x - 2128896A a c
--R      *

```

```

--R
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R          5 6 10      6 5 8      7 4 6
--R      - 2079A a c x - 124740A a c x - 1164240A a c x
--R
--R      +
--R          8 3 4      9 2 2      10
--R      - 3725568A a c x - 4790016A a c x - 2128896A a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R          6 6 10      7 5 8      8 4 6      9 3 4
--R      22869A a c x + 457380A a c x + 2561328A a c x + 5854464A a c x
--R
--R      +
--R          10 2 2      11
--R      5854464A a c x + 2128896A a c
--R
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R
--R      +
--R          6 5 10      7 4 8      8 3 6      9 2 4
--R      2048B a c x + 122880B a c x + 1146880B a c x + 3670016B a c x
--R
--R      +
--R          10 2      11
--R      4718592B a c x + 2097152B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R          6 5 10      7 4 8      8 3 6      9 2 4
--R      - 22528B a c x - 450560B a c x - 2523136B a c x - 5767168B a c x
--R
--R      +
--R          10 2      11
--R      - 5767168B a c x - 2097152B a
--R
--R      *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|c
--R
--R      /

```

```

--R          8 10          7 8          2 6 6          3 5 4
--R      177408c x  + 10644480a c x  + 99348480a c x  + 317915136a c x
--R      +
--R          4 4 2          5 3
--R      408748032a c x  + 181665792a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R          8 10          2 7 8          3 6 6          4 5 4
--R      - 1951488a c x  - 39029760a c x  - 218566656a c x  - 499580928a c x
--R      +
--R          5 4 2          6 3
--R      - 499580928a c x  - 181665792a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 511

```

```

--S 512 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 512

```

```

--S 513 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          5 6 10          6 5 8          7 4 6
--R      - 2079A a c x  - 124740A a c x  - 1164240A a c x
--R      +
--R          8 3 4          9 2 2          10
--R      - 3725568A a c x  - 4790016A a c x  - 2128896A a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x  + a
--R      +
--R          6 6 10          7 5 8          8 4 6
--R      22869A a c x  + 457380A a c x  + 2561328A a c x
--R      +
--R          9 3 4          10 2 2          11
--R      5854464A a c x  + 5854464A a c x  + 2128896A a c
--R      *

```

```

--R      +----+
--R      \|- c
--R      *
--R      +--+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 6 10      6 5 8      7 4 6
--R      4158A a c x + 249480A a c x + 2328480A a c x
--R      +
--R      8 3 4      9 2 2      10
--R      7451136A a c x + 9580032A a c x + 4257792A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      6 6 10      7 5 8      8 4 6
--R      - 45738A a c x - 914760A a c x - 5122656A a c x
--R      +
--R      9 3 4      10 2 2      11
--R      - 11708928A a c x - 11708928A a c x - 4257792A a c
--R      *
--R      +--+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +--+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      6 5 10      7 4 8      8 3 6      9 2 4
--R      2048B a c x + 122880B a c x + 1146880B a c x + 3670016B a c x
--R      +
--R      10 2      11
--R      4718592B a c x + 2097152B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ +--+ | 2
--R      \|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      6 5 10      7 4 8      8 3 6      9 2 4
--R      - 22528B a c x - 450560B a c x - 2523136B a c x - 5767168B a c x
--R      +
--R      10 2      11
--R      - 5767168B a c x - 2097152B a

```

```

--R      *
--R      +----+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c
--R  /
--R      8 10      7 8      2 6 6      3 5 4
--R      177408c x  + 10644480a c x  + 99348480a c x  + 317915136a c x
--R      +
--R      4 4 2      5 3
--R      408748032a c x  + 181665792a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ +-+ | 2
--R      \|- c \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R      8 10      2 7 8      3 6 6      4 5 4
--R      - 1951488a c x  - 39029760a c x  - 218566656a c x  - 499580928a c x
--R      +
--R      5 4 2      6 3
--R      - 499580928a c x  - 181665792a c
--R      *
--R      +----+ +-+
--R      \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 513

```

```

--S 514 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 514

```

)clear all

```

--S 515 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 8      2 7      6      5      2 4      2 3 | 2
--R      (1)  (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 515

```

```

--S 516 of 1396
r0:=1/128*a^3*B*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+1/160*a^2*B*x*(a+c*x^2)^(5/2)/c^2-
1/252*a*A*(a+c*x^2)^(7/2)/c^2+1/9*A*x^2*(a+c*x^2)^(7/2)/c+
1/10*B*x^3*(a+c*x^2)^(7/2)/c-1/720*a*(20*A+27*B*x)*(a+c*x^2)^(7/2)/
c^2+3/256*a^5*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+3/256*a^4*_

```

```

--R      B*x*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R      (2)
--R      5      +-+
--R      x\|c
--R      945B a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 9      4 8      3 7      3 6
--R      8064B c x + 8960A c x + 21168B a c x + 24320A a c x
--R      +
--R      2 2 5      2 2 4      3 3      3 2      4
--R      15624B a c x + 19200A a c x + 630B a c x + 1280A a c x - 945B a x
--R      +
--R      4
--R      - 2560A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      /
--R      2 +-+
--R      80640c \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 516

```

```

--S 517 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      9450B a c x + 151200B a c x + 635040B a c x + 967680B a c x
--R      +
--R      9
--R      483840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 5 10      6 4 8      7 3 6      8 2 4
--R      - 945B a c x - 47250B a c x - 378000B a c x - 1058400B a c x
--R      +
--R      9 2      10
--R      - 1209600B a c x - 483840B a
--R

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      9 19      9 18      8 17      8 16
--R      - 8064B c x - 8960A c x - 424368B a c x - 472320A a c x
--R      +
--R      2 7 15      2 7 14      3 6 13
--R      - 4299624B a c x - 4819200A a c x - 18280710B a c x
--R      +
--R      3 6 12      4 5 11      4 5 10
--R      - 20724480A a c x - 40310235B a c x - 46448640A a c x
--R      +
--R      5 4 9      5 4 8      6 3 7
--R      - 48927438B a c x - 57630720A a c x - 31164336B a c x
--R      +
--R      6 3 6      7 2 5      7 2 4
--R      - 37847040A a c x - 7747488B a c x - 10321920A a c x
--R      +
--R      8 3      9
--R      887040B a c x + 483840B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      9 19      9 18      8 17      8 16
--R      80640B c x + 89600A c x + 1582560B a c x + 1766400A a c x
--R      +
--R      2 7 15      2 7 14      3 6 13
--R      10464048B a c x + 11781120A a c x + 33950700B a c x
--R      +
--R      3 6 12      4 5 11      4 5 10
--R      38707200A a c x + 61384050B a c x + 71178240A a c x
--R      +
--R      5 4 9      5 4 8      6 3 7
--R      63504630B a c x + 75264000A a c x + 35118720B a c x
--R      +
--R      6 3 6      7 2 5      7 2 4
--R      43008000A a c x + 7364448B a c x + 10321920A a c x
--R      +
--R      8 3      9
--R      - 1128960B a c x - 483840B a x
--R      *
--R      +-+ +-+

```

```

--R      \|a \|c
--R      /
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      806400c x + 12902400a c x + 54190080a c x + 82575360a c x
--R      +
--R      4 2
--R      41287680a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      7 10      6 8      2 5 6      3 4 4
--R      - 80640c x - 4032000a c x - 32256000a c x - 90316800a c x
--R      +
--R      4 3 2      5 2
--R      - 103219200a c x - 41287680a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4
--R      18900B a c x + 302400B a c x + 1270080B a c x
--R      +
--R      8 2      9
--R      1935360B a c x + 967680B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 5 10      6 4 8      7 3 6      8 2 4
--R      - 1890B a c x - 94500B a c x - 756000B a c x - 2116800B a c x
--R      +
--R      9 2      10
--R      - 2419200B a c x - 967680B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      9 19      9 18      8 17      8 16
--R      - 8064B c x - 8960A c x - 424368B a c x - 472320A a c x
--R      +
--R      2 7 15      2 7 14      3 6 13
--R      - 4299624B a c x - 4819200A a c x - 18280710B a c x
--R      +

```

```

--R          3 6 12          4 5 11          4 5 10
--R      - 20724480A a c x - 40310235B a c x - 46448640A a c x
--R      +
--R          5 4 9          5 4 8          6 3 7
--R      - 48927438B a c x - 57630720A a c x - 31164336B a c x
--R      +
--R          6 3 6          7 2 5          7 2 4
--R      - 37847040A a c x - 7747488B a c x - 10321920A a c x
--R      +
--R          8 3          9
--R      887040B a c x + 483840B a x
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R          9 19          9 18          8 17          8 16
--R      80640B c x + 89600A c x + 1582560B a c x + 1766400A a c x
--R      +
--R          2 7 15          2 7 14          3 6 13
--R      10464048B a c x + 11781120A a c x + 33950700B a c x
--R      +
--R          3 6 12          4 5 11          4 5 10
--R      38707200A a c x + 61384050B a c x + 71178240A a c x
--R      +
--R          5 4 9          5 4 8          6 3 7
--R      63504630B a c x + 75264000A a c x + 35118720B a c x
--R      +
--R          6 3 6          7 2 5          7 2 4
--R      43008000A a c x + 7364448B a c x + 10321920A a c x
--R      +
--R          8 3          9
--R      - 1128960B a c x - 483840B a x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R          6 8          5 6          2 4 4          3 3 2
--R      80640c x + 12902400a c x + 54190080a c x + 82575360a c x
--R      +
--R          4 2
--R      41287680a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          7 10          6 8          2 5 6          3 4 4
--R      - 80640c x - 4032000a c x - 32256000a c x - 90316800a c x
--R      +

```

```

--R          4 3 2          5 2
--R      - 103219200a c x - 41287680a c
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 517

```

```

--S 518 of 1396

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R          5 4 8          6 3 6          7 2 4          8 2
--R      1890B a c x + 30240B a c x + 127008B a c x + 193536B a c x
--R      +
--R          9
--R      96768B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 5 10          6 4 8          7 3 6          8 2 4
--R      - 189B a c x - 9450B a c x - 75600B a c x - 211680B a c x
--R      +
--R          9 2          10
--R      - 241920B a c x - 96768B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2          2          +-+          +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          5 4 8          6 3 6          7 2 4          8 2
--R      - 1890B a c x - 30240B a c x - 127008B a c x - 193536B a c x
--R      +
--R          9
--R      - 96768B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 5 10          6 4 8          7 3 6          8 2 4
--R      189B a c x + 9450B a c x + 75600B a c x + 211680B a c x

```

```

--R      +
--R      9 2      10
--R      241920B a c x + 96768B a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 5120A a c x - 81920A a c x - 344064A a c x - 524288A a c x
--R      +
--R      9
--R      - 262144A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 5 10      5 4 8      6 3 6      7 2 4
--R      512A a c x + 25600A a c x + 204800A a c x + 573440A a c x
--R      +
--R      8 2      9
--R      655360A a c x + 262144A a
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2
--R      161280c x + 2580480a c x + 10838016a c x + 16515072a c x
--R      +
--R      4 2
--R      8257536a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      7 10      6 8      2 5 6      3 4 4
--R      - 16128c x - 806400a c x - 6451200a c x - 18063360a c x
--R      +
--R      4 3 2      5 2
--R      - 20643840a c x - 8257536a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

```

```

--S 519 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

--S 520 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R          5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 1890B a c x - 30240B a c x - 127008B a c x - 193536B a c x
--R
--R      +
--R          9
--R      - 96768B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R          5 5 10      6 4 8      7 3 6      8 2 4
--R      189B a c x + 9450B a c x + 75600B a c x + 211680B a c x
--R
--R      +
--R          9 2      10
--R      241920B a c x + 96768B a
--R
--R      *
--R      +---+
--R      \|- c
--R
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R
--R      +
--R          5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      3780B a c x + 60480B a c x + 254016B a c x + 387072B a c x
--R
--R      +
--R          9
--R      193536B a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R
--R      +

```

```

--R          5 5 10          6 4 8          7 3 6          8 2 4
--R      - 378B a c x - 18900B a c x - 151200B a c x - 423360B a c x
--R      +
--R          9 2          10
--R      - 483840B a c x - 193536B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          5 4 8          6 3 6          7 2 4          8 2
--R      - 5120A a c x - 81920A a c x - 344064A a c x - 524288A a c x
--R      +
--R          9
--R      - 262144A a
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R          4 5 10          5 4 8          6 3 6          7 2 4
--R      512A a c x + 25600A a c x + 204800A a c x + 573440A a c x
--R      +
--R          8 2          9
--R      655360A a c x + 262144A a
--R      *
--R      +---+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c
--R      /
--R          6 8          5 6          2 4 4          3 3 2
--R      161280c x + 2580480a c x + 10838016a c x + 16515072a c x
--R      +
--R          4 2
--R      8257536a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ +-+ | 2
--R      \|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          7 10          6 8          2 5 6          3 4 4
--R      - 16128c x - 806400a c x - 6451200a c x - 18063360a c x
--R      +
--R          4 3 2          5 2
--R      - 20643840a c x - 8257536a c
--R      *

```

```

--R      +----+ +--+
--R      \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 520

```

```

--S 521 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 521

```

```
)clear all
```

```

--S 522 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R                                          +-----+
--R      2 7      2 6      5      4      2 3      2 2 | 2
--R      (1) (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

```

```

--S 523 of 1396
r0:=-5/192*a^2*A*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c-1/48*a*A*x*(a+c*x^2)^(5/2)/c-
1/252*a*B*(a+c*x^2)^(7/2)/c^2+1/9*B*x^2*(a+c*x^2)^(7/2)/c-
1/72*(2*a*B-9*A*c*x)*(a+c*x^2)^(7/2)/c^2-5/128*a^4*A*atanh(x*_
sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-5/128*a^3*A*x*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      4      +-+
--R      x\|c
--R      - 315A a c atanh(-----)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      4 8      4 7      3 6      3 5      2 2 4
--R      896B c x + 1008A c x + 2432B a c x + 2856A a c x + 1920B a c x
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 2      3      4
--R      2478A a c x + 128B a c x + 315A a c x - 256B a
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R      /

```

```

--R      2 +-+
--R      8064c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 523

```

```

--S 524 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R          4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      315A a c x + 12600A a c x + 75600A a c x + 141120A a c x
--R
--R      +
--R
--R          8
--R      80640A a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R          5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 2835A a c x - 37800A a c x - 136080A a c x - 181440A a c x
--R
--R      +
--R
--R          9
--R      - 80640A a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R
--R          7 16      7 15      2 6 14      2 6 13
--R      - 8064B a c x - 9072A a c x - 129408B a c x - 146664A a c x
--R
--R      +
--R
--R          3 5 12      3 5 11      4 4 10
--R      - 696192B a c x - 800478A a c x - 1798272B a c x
--R
--R      +
--R
--R          4 4 9      5 3 8      5 3 7
--R      - 2114595A a c x - 2472960B a c x - 3011400A a c x
--R
--R      +
--R
--R          6 2 6      6 2 5      7 4
--R      - 1763328B a c x - 2294544A a c x - 516096B a c x
--R
--R      +
--R
--R          7 3      8
--R      - 815808A a c x - 80640A a x
--R
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R          8 18      8 17      7 16      7 15
--R      896B c x + 1008A c x + 39168B a c x + 44184A a c x
--R      +
--R          2 6 14      2 6 13      3 5 12
--R      352512B a c x + 401814A a c x + 1376256B a c x
--R      +
--R          3 5 11      4 4 10      4 4 9
--R      1595097A a c x + 2846592B a c x + 3381315A a c x
--R      +
--R          5 3 8      5 3 7      6 2 6
--R      3290112B a c x + 4061736A a c x + 2021376B a c x
--R      +
--R          6 2 5      7 4      7 3      8
--R      2692368A a c x + 516096B a c x + 856128A a c x + 80640A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R          5 8      4 6      2 3 4      3 2 2
--R      8064c x + 322560a c x + 1935360a c x + 3612672a c x
--R      +
--R          4
--R      2064384a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          5 8      2 4 6      3 3 4      4 2 2
--R      - 72576a c x - 967680a c x - 3483648a c x - 4644864a c x
--R      +
--R          5
--R      - 2064384a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      ,
--R          4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      - 630A a c x - 25200A a c x - 151200A a c x - 282240A a c x
--R      +
--R          8
--R      - 161280A a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2

```

```

--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      5670A a c x + 75600A a c x + 272160A a c x + 362880A a c x
--R      +
--R      9
--R      161280A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +--+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      7 16      7 15      2 6 14      2 6 13
--R      - 8064B a c x - 9072A a c x - 129408B a c x - 146664A a c x
--R      +
--R      3 5 12      3 5 11      4 4 10
--R      - 696192B a c x - 800478A a c x - 1798272B a c x
--R      +
--R      4 4 9      5 3 8      5 3 7
--R      - 2114595A a c x - 2472960B a c x - 3011400A a c x
--R      +
--R      6 2 6      6 2 5      7 4
--R      - 1763328B a c x - 2294544A a c x - 516096B a c x
--R      +
--R      7 3      8
--R      - 815808A a c x - 80640A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      8 18      8 17      7 16      7 15
--R      896B c x + 1008A c x + 39168B a c x + 44184A a c x
--R      +
--R      2 6 14      2 6 13      3 5 12
--R      352512B a c x + 401814A a c x + 1376256B a c x
--R      +
--R      3 5 11      4 4 10      4 4 9
--R      1595097A a c x + 2846592B a c x + 3381315A a c x
--R      +
--R      5 3 8      5 3 7      6 2 6
--R      3290112B a c x + 4061736A a c x + 2021376B a c x
--R      +
--R      6 2 5      7 4      7 3      8
--R      2692368A a c x + 516096B a c x + 856128A a c x + 80640A a x
--R      *
--R      +---+ +--+
--R      \|- c \|a

```

```

--R /
--R      5 8      4 6      2 3 4      3 2 2
--R      8064c x + 322560a c x + 1935360a c x + 3612672a c x
--R      +
--R      4
--R      2064384a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 8      2 4 6      3 3 4      4 2 2
--R      - 72576a c x - 967680a c x - 3483648a c x - 4644864a c x
--R      +
--R      5
--R      - 2064384a c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 524

```

```

--S 525 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      4 5 8      5 4 6      6 3 4      7 2 2
--R      315A a c x + 12600A a c x + 75600A a c x + 141120A a c x
--R      +
--R      8
--R      80640A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 5 8      6 4 6      7 3 4      8 2 2
--R      - 2835A a c x - 37800A a c x - 136080A a c x - 181440A a c x
--R      +
--R      9
--R      - 80640A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2

```

```

--R          \|a \|c x + a - a
--R +
--R          4 5 8      5 4 6      6 3 4      7 2 2
--R          315A a c x + 12600A a c x + 75600A a c x + 141120A a c x
--R +
--R          8
--R          80640A a c
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a
--R +
--R          5 5 8      6 4 6      7 3 4      8 2 2
--R          - 2835A a c x - 37800A a c x - 136080A a c x - 181440A a c x
--R +
--R          9
--R          - 80640A a c
--R *
--R          +-+
--R          x\|c
--R          atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R +
--R          5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R          - 256B a c x - 10240B a c x - 61440B a c x - 114688B a c x
--R +
--R          9
--R          - 65536B a
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|c x + a
--R +
--R          5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R          2304B a c x + 30720B a c x + 110592B a c x + 147456B a c x
--R +
--R          9
--R          65536B a
--R *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|c
--R /
--R          6 8      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2
--R          (8064c x + 322560a c x + 1935360a c x + 3612672a c x + 2064384a c )
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2
--R          \|a \|c \|c x + a

```

```

--R      +
--R          6 8      2 5 6      3 4 4      4 3 2
--R      - 72576a c x - 967680a c x - 3483648a c x - 4644864a c x
--R      +
--R          5 2
--R      - 2064384a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 525

```

```

--S 526 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 526

```

```

--S 527 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          4 5 8      5 4 6      6 3 4      7 2 2
--R      315A a c x + 12600A a c x + 75600A a c x + 141120A a c x
--R      +
--R          8
--R      80640A a c
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 5 8      6 4 6      7 3 4      8 2 2
--R      - 2835A a c x - 37800A a c x - 136080A a c x - 181440A a c x
--R      +
--R          9
--R      - 80640A a c
--R      *
--R      +---+
--R      \|- c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a

```

```

--R      +
--R      4 5 8      5 4 6      6 3 4      7 2 2
--R      - 630A a c x - 25200A a c x - 151200A a c x - 282240A a c x
--R      +
--R      8
--R      - 161280A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 5 8      6 4 6      7 3 4      8 2 2
--R      5670A a c x + 75600A a c x + 272160A a c x + 362880A a c x
--R      +
--R      9
--R      161280A a c
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      - 256B a c x - 10240B a c x - 61440B a c x - 114688B a c x
--R      +
--R      9
--R      - 65536B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      \|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 4 8      6 3 6      7 2 4      8 2
--R      2304B a c x + 30720B a c x + 110592B a c x + 147456B a c x
--R      +
--R      9
--R      65536B a
--R      *
--R      +---+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c
--R      /
--R      6 8      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      (8064c x + 322560a c x + 1935360a c x + 3612672a c x + 2064384a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ +-+ | 2

```

```

--R      \|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      6 8      2 5 6      3 4 4      4 3 2
--R      - 72576a c x - 967680a c x - 3483648a c x - 4644864a c x
--R      +
--R      5 2
--R      - 2064384a c
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 527

```

```

--S 528 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 528

```

```
)clear all
```

```

--S 529 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      2 5      4      3      2 2      2 | 2
--R      (1)  (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 529

```

```

--S 530 of 1396
r0:=-5/192*a^2*B*x*(a+c*x^2)^(3/2)/c-1/48*a*B*x*(a+c*x^2)^(5/2)/c+_
1/56*A*(a+c*x^2)^(7/2)/c+1/8*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(7/2)/c-_
5/128*a^4*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-_
5/128*a^3*B*x*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R      (2)
--R      +-+
--R      4      x\|c
--R      - 105B a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      336B c x + 384A c x + 952B a c x + 1152A a c x + 826B a c x

```

```

--R      +
--R      2 2      3      3
--R      1152A a c x + 105B a x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      /
--R      +-+
--R      2688c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 530

```

```

--S 531 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (840B a c x + 8400B a c x + 20160B a c x + 13440B a )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      - 105B a c x - 3360B a c x - 16800B a c x - 26880B a c x
--R      +
--R      8
--R      - 13440B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      - 336B c x - 384A c x - 11704B a c x - 13440A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9      3 4 8
--R      - 85050B a c x - 99456A a c x - 264873B a c x - 319872A a c x
--R      +
--R      4 3 7      4 3 6      5 2 5      5 2 4
--R      - 422240B a c x - 537600A a c x - 350112B a c x - 473088A a c x
--R      +
--R      6 3      6 2      7

```

```

--R      - 132608B a c x - 172032A a c x - 13440B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      2688B c x + 3072A c x + 37184B a c x + 43008A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9      3 4 8
--R      181776B a c x + 215040A a c x + 439992B a c x + 540288A a c x
--R      +
--R      4 3 7      4 3 6      5 2 5      5 2 4
--R      581560B a c x + 752640A a c x + 414736B a c x + 559104A a c x
--R      +
--R      6 3      6 2      7
--R      139328B a c x + 172032A a c x + 13440B a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +-+ +-+
--R      (21504c x + 215040a c x + 516096a c x + 344064a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 8      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 2688c x - 86016a c x - 430080a c x - 688128a c x - 344064a c)\|c
--R      ,
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+
--R      (- 1680B a c x - 16800B a c x - 40320B a c x - 26880B a)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      210B a c x + 6720B a c x + 33600B a c x + 53760B a c x
--R      +
--R      8
--R      26880B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x

```

```

--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      - 336B c x - 384A c x - 11704B a c x - 13440A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9      3 4 8
--R      - 85050B a c x - 99456A a c x - 264873B a c x - 319872A a c x
--R      +
--R      4 3 7      4 3 6      5 2 5      5 2 4
--R      - 422240B a c x - 537600A a c x - 350112B a c x - 473088A a c x
--R      +
--R      6 3      6 2      7
--R      - 132608B a c x - 172032A a c x - 13440B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      7 15      7 14      6 13      6 12
--R      2688B c x + 3072A c x + 37184B a c x + 43008A a c x
--R      +
--R      2 5 11      2 5 10      3 4 9      3 4 8
--R      181776B a c x + 215040A a c x + 439992B a c x + 540288A a c x
--R      +
--R      4 3 7      4 3 6      5 2 5      5 2 4
--R      581560B a c x + 752640A a c x + 414736B a c x + 559104A a c x
--R      +
--R      6 3      6 2      7
--R      139328B a c x + 172032A a c x + 13440B a x
--R      *
--R      +----+ +--+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +----+ +--+
--R      (21504c x + 215040a c x + 516096a c x + 344064a c)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 8      4 6      2 3 4      3 2 2      4
--R      (- 2688c x - 86016a c x - 430080a c x - 688128a c x - 344064a c)
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 531

```

```

--S 532 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```



```

--R      (- 896c x - 28672a c x - 143360a c x - 229376a c x - 114688a c)\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 532

```

```

--S 533 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 533

```

```

--S 534 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +---+ +-+
--R      (280B a c x + 2800B a c x + 6720B a c x + 4480B a )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      - 35B a c x - 1120B a c x - 5600B a c x - 8960B a c x
--R      +
--R      8
--R      - 4480B a
--R      *
--R      +----+
--R      \|- c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ +-+
--R      (- 560B a c x - 5600B a c x - 13440B a c x - 8960B a )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 4 8      5 3 6      6 2 4      7 2
--R      70B a c x + 2240B a c x + 11200B a c x + 17920B a c x
--R      +

```

```

--R          8
--R      8960B a
--R      *
--R      +-+
--R      \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R              c x
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7 +---+ +-+
--R      (1024A a c x + 10240A a c x + 24576A a c x + 16384A a )\|- c \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 4 8      4 3 6      5 2 4      6 2
--R      - 128A a c x - 4096A a c x - 20480A a c x - 32768A a c x
--R      +
--R      7
--R      - 16384A a
--R      *
--R      +---+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c
--R      /
--R      4 6      3 4      2 2 2      3 +---+ +-+ +-+
--R      (7168c x + 71680a c x + 172032a c x + 114688a c )\|- c \|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 8      4 6      2 3 4      3 2 2      4
--R      (- 896c x - 28672a c x - 143360a c x - 229376a c x - 114688a c )
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 535

```

```

)clear all

--S 536 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (1) (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a )\|c x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 536

```

```

--S 537 of 1396
r0:=5/24*A*x*(a+c*x^2)^(3/2)+1/6*A*x*(a+c*x^2)^(5/2)+_
1/7*B*(a+c*x^2)^(7/2)/c+5/16*a^3*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/_
sqrt(c)+5/16*a^2*A*x*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+
--R      3      x\|c
--R      105A a c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 6      3 5      2 4      2 3      2 2
--R      48B c x + 56A c x + 144B a c x + 182A a c x + 144B a c x
--R
--R      +
--R      2      3
--R      231A a c x + 48B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      336c\|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 537

```

```

--S 538 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (105A a c x + 2520A a c x + 8400A a c x + 6720A a )\|a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      4 3 6      5 2 4      6 2      7
--R      - 735A a c x - 5880A a c x - 11760A a c x - 6720A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      5 12      5 11      2 4 10      2 4 9
--R      - 336B a c x - 392A a c x - 3696B a c x - 4410A a c x
--R      +
--R      3 3 8      3 3 7      4 2 6      4 2 5
--R      - 14448B a c x - 18081A a c x - 27552B a c x - 36904A a c x
--R      +
--R      5 4      5 3      6 2      6
--R      - 26880B a c x - 37520A a c x - 10752B a x - 14784A a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R      6 14      6 13      5 12      5 11
--R      48B c x + 56A c x + 1344B a c x + 1582A a c x
--R      +
--R      2 4 10      2 4 9      3 3 8      3 3 7
--R      8736B a c x + 10605A a c x + 25536B a c x + 32767A a c x
--R      +
--R      4 2 6      4 2 5      5 4      5 3
--R      39648B a c x + 53816A a c x + 32256B a c x + 44912A a c x
--R      +
--R      6 2      6
--R      10752B a x + 14784A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (336c x + 8064a c x + 26880a c x + 21504a )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 2352a c x - 18816a c x - 37632a c x - 21504a )\|c

```

```

--R ,
--R
--R          3 3 6      4 2 4      5 2      6 +-+
--R      (210A a c x + 5040A a c x + 16800A a c x + 13440A a )\|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7
--R      - 1470A a c x - 11760A a c x - 23520A a c x - 13440A a
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2      +---+ +-+
--R          \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R                      c x
--R      +
--R          5 12      5 11      2 4 10      2 4 9
--R      - 336B a c x - 392A a c x - 3696B a c x - 4410A a c x
--R      +
--R          3 3 8      3 3 7      4 2 6      4 2 5
--R      - 14448B a c x - 18081A a c x - 27552B a c x - 36904A a c x
--R      +
--R          5 4      5 3      6 2      6
--R      - 26880B a c x - 37520A a c x - 10752B a x - 14784A a x
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2
--R          \|- c \|c x + a
--R      +
--R          6 14      6 13      5 12      5 11
--R      48B c x + 56A c x + 1344B a c x + 1582A a c x
--R      +
--R          2 4 10      2 4 9      3 3 8      3 3 7
--R      8736B a c x + 10605A a c x + 25536B a c x + 32767A a c x
--R      +
--R          4 2 6      4 2 5      5 4      5 3
--R      39648B a c x + 53816A a c x + 32256B a c x + 44912A a c x
--R      +
--R          6 2      6
--R      10752B a x + 14784A a x
--R      *
--R          +---+ +-+
--R          \|- c \|a
--R      /
--R
--R          +-----+
--R          3 6      2 4      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (336c x + 8064a c x + 26880a c x + 21504a )\|- c \|a \|c x + a
--R      +

```

```

--R          3 6      2 2 4      3 2      4 +---+
--R      (- 2352a c x - 18816a c x - 37632a c x - 21504a )\|- c
--R      ]
--R
--R          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 538

```

```

--S 539 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R          +-----+
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +-+ | 2
--R      (35A a c x + 840A a c x + 2800A a c x + 2240A a c)\|a \|c x + a
--R      +
--R          4 4 6      5 3 4      6 2 2      7
--R      - 245A a c x - 1960A a c x - 3920A a c x - 2240A a c
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      2 +-+ +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R      +
--R          3 4 6      4 3 4      5 2 2      6 +-+
--R      (- 35A a c x - 840A a c x - 2800A a c x - 2240A a c)\|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          4 4 6      5 3 4      6 2 2      7
--R      245A a c x + 1960A a c x + 3920A a c x + 2240A a c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ | 2
--R      (16B a c x + 384B a c x + 1280B a c x + 1024B a )\|c \|c x + a
--R      +
--R          4 3 6      5 2 4      6 2      7 +-+ +-+
--R      (- 112B a c x - 896B a c x - 1792B a c x - 1024B a )\|a \|c
--R      /

```

```

--R
--R                                     +-----+
--R      4 6      3 4      2 2 2      3  +-+ +-+ | 2
--R      (112c x  + 2688a c x  + 8960a c x  + 7168a c)\|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4  +-+
--R      (- 784a c x  - 6272a c x  - 12544a c x  - 7168a c)\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 539

```

```

--S 540 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 540

```

```

--S 541 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      3 4 6      4 3 4      5 2 2      6  +----+ +-+
--R      (- 35A a c x  - 840A a c x  - 2800A a c x  - 2240A a c)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7  +----+
--R      (245A a c x  + 1960A a c x  + 3920A a c x  + 2240A a c)\|- c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      3 4 6      4 3 4      5 2 2      6  +-+ +-+
--R      (70A a c x  + 1680A a c x  + 5600A a c x  + 4480A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7  +-+
--R      (- 490A a c x  - 3920A a c x  - 7840A a c x  - 4480A a c)\|c
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R          +---+ | 2          +---+ +-+
--R          \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R          atan(-----)
--R                                 c x
--R  +
--R                                 +-----+
--R          4 3 6          5 2 4          6 2          7 +---+ +-+ | 2
--R          (16B a c x + 384B a c x + 1280B a c x + 1024B a )\|- c \|c \|c x + a
--R  +
--R          4 3 6          5 2 4          6 2          7 +---+ +-+ +-+
--R          (- 112B a c x - 896B a c x - 1792B a c x - 1024B a )\|- c \|a \|c
--R  /
--R                                 +-----+
--R          4 6          3 4          2 2 2          3 +---+ +-+ +-+ | 2
--R          (112c x + 2688a c x + 8960a c x + 7168a c)\|- c \|a \|c \|c x + a
--R  +
--R          4 6          2 3 4          3 2 2          4 +---+ +-+
--R          (- 784a c x - 6272a c x - 12544a c x - 7168a c)\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 541

```

```

--S 542 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 542

```

)clear all

```

--S 543 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x
--R
--R
--R                                 +-----+
--R          2 5          2 4          3          2          2          2 | 2
--R          (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a )\|c x + a
--R (1) -----
--R                                 x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 543

```

```

--S 544 of 1396
r0:=1/24*a*(8*A+5*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)+1/30*(6*A+5*B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)-
a^(5/2)*A*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))+5/16*a^3*B*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))/sqrt(c)+1/16*a^2*(16*A+5*B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 +-+ +-+ \|c x + a      3      x\|c
--R      - 240A a \|a \|c atanh(-----) + 75B a atanh(-----)
--R      +-+      +-----+
--R      \|a      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      (40B c x + 48A c x + 130B a c x + 176A a c x + 165B a x + 368A a )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R      /
--R      +-+
--R      240\|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 544

```

```

--S 545 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (1440A a c x + 7680A a c x + 7680A a )\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (- 240A a c x - 4320A a c x - 11520A a c x - 7680A a )\|a \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (450B a c x + 2400B a c x + 2400B a )\|a \|c x + a - 75B a c x
--R
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 1350B a c x - 3600B a c x - 2400B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R
--R      ]

```

```

--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R          - 40B c x - 48A c x - 850B a c x - 1040A a c x - 4425B a c x
--R
--R +
--R          2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R          - 5840A a c x - 10490B a c x - 14400A a c x - 12080B a c x
--R
--R +
--R          4 2      5
--R          - 11520A a c x - 5280B a x
--R
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|c \|c x + a
--R
--R +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8
--R          240B c x + 288A c x + 2300B a c x + 2880A a c x
--R
--R +
--R          2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R          8490B a c x + 11600A a c x + 15870B a c x + 20160A a c x
--R
--R +
--R          4 3      4 2      5
--R          14720B a c x + 11520A a c x + 5280B a x
--R
--R *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|c
--R
--R /
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2      2 +-+ +-+ | 2
--R          (1440c x + 7680a c x + 7680a )\|a \|c \|c x + a
--R
--R +
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R          (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a )\|c
--R
--R ,
--R
--R          +-----+
--R          3 2 4      4 2      5 +----+ | 2
--R          (1440A a c x + 7680A a c x + 7680A a )\|- c \|c x + a
--R
--R +
--R          2 3 6      3 2 4      4 2      5 +----+ +-+
--R          (- 240A a c x - 4320A a c x - 11520A a c x - 7680A a )\|- c \|a
--R
--R *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R
--R          log(-----)
--R                  x
--R
--R +

```



```

--R
--R
--R (4)
--R
--R              +-----+
--R           3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (1440A a c x  + 7680A a c x  + 7680A a )\|c \|c x  + a
--R
--R      +
--R           2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (- 240A a c x  - 4320A a c x  - 11520A a c x  - 7680A a )\|a \|c
--R
--R      *
--R           +-----+
--R           | 2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R               x
--R
--R      +
--R              +-----+
--R           3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (450B a c x  + 2400B a c x  + 2400B a )\|a \|c x  + a  - 75B a c x
--R
--R      +
--R           4 2 4      5 2      6
--R      - 1350B a c x  - 3600B a c x  - 2400B a
--R
--R      *
--R           +-----+
--R           +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c  - c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  + c x\|a
--R      log(-----)
--R
--R           +-----+
--R           +-+ | 2
--R          \|a \|c x  + a  - a
--R
--R      +
--R              +-----+
--R           3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (1440A a c x  + 7680A a c x  + 7680A a )\|c \|c x  + a
--R
--R      +
--R           2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (- 240A a c x  - 4320A a c x  - 11520A a c x  - 7680A a )\|a \|c
--R
--R      *
--R           +-----+
--R           | 2
--R          \|c x  + a
--R      atanh(-----)
--R           +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R              +-----+
--R           3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (- 450B a c x  - 2400B a c x  - 2400B a )\|a \|c x  + a  + 75B a c x
--R
--R      +
--R           4 2 4      5 2      6

```

```

--R      1350B a c x + 3600B a c x + 2400B a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (2208A a c x + 11776A a c x + 11776A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (- 368A a c x - 6624A a c x - 17664A a c x - 11776A a )\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (1440c x + 7680a c x + 7680a )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 240c x - 4320a c x - 11520a c x - 7680a )\|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 546

```

```

--S 547 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

```

```

--S 548 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +---+ +-+ | 2
--R      (1440A a c x + 7680A a c x + 7680A a )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +---+ +-+ +-+
--R      (- 240A a c x - 4320A a c x - 11520A a c x - 7680A a )\|- c \|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x

```

$$\begin{aligned}
& + \\
& \frac{(1440A^3 c^2 x^4 + 7680A^4 c x^2 + 7680A^5 a) \sqrt{-c} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}}{(-240A^2 c^3 x^6 - 4320A^3 c^2 x^4 - 11520A^4 c x^2 - 7680A^5 a) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c}} \\
& * \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c x^2 + a}}{\sqrt{a}}\right) \\
& + \\
& \frac{(-450B^3 c^2 x^4 - 2400B^4 c x^2 - 2400B^5 a) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a}}{(75B^3 c^3 x^6 + 1350B^4 c^2 x^4 + 3600B^5 c x^2 + 2400B^6 a) \sqrt{-c}} \\
& * \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) \\
& + \\
& \frac{(900B^3 c^2 x^4 + 4800B^4 c x^2 + 4800B^5 a) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}}{(-150B^3 c^3 x^6 - 2700B^4 c^2 x^4 - 7200B^5 c x^2 - 4800B^6 a) \sqrt{c}} \\
& * \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-c} \sqrt{c x^2 + a} - \sqrt{-c} \sqrt{a}}{c x}\right) \\
& + \\
& \frac{(2208A^3 c^2 x^4 + 11776A^4 c x^2 + 11776A^5 a) \sqrt{-c} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}}{(-368A^2 c^3 x^6 - 6624A^3 c^2 x^4 - 17664A^4 c x^2 - 11776A^5 a) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c}} \\
& /
\end{aligned}$$

```

--R          2 4          2          2 +----+ +-+ +-+ | 2
--R      (1440c x  + 7680a c x  + 7680a )\|- c \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R          3 6          2 4          2 2          3 +----+ +-+
--R      (- 240c x  - 4320a c x  - 11520a c x  - 7680a )\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

```

```

--S 549 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```

)clear all

```

--S 550 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^2
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 5          2 4          3          2          2          2 | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R      (1) -----
--R                                     2
--R                                    x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 550

```

```

--S 551 of 1396
r0:=1/12*(4*a*B+15*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)-1/5*(5*A-B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x-
a^(5/2)*B*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))+15/8*a^2*A*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))*sqrt(c)+1/8*a*(8*a*B+15*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 +-+ \|c x  + a          2 +-+          x\|c
--R      - 120B a x\|a atanh(-----) + 225A a x\|c atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                    \|a
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R                                     \|c x  + a
--R      +
--R          2 5          2 4          3          2          2          2
--R      (24B c x  + 30A c x  + 88B a c x  + 135A a c x  + 184B a x  - 120A a )
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R /
--R 120x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 551

```

```

--S 552 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +-----+
--R          3 2 5          4 3          5 +-+ | 2
--R      (720B a c x  + 3840B a c x  + 3840B a x)\|a \|c x  + a
--R
--R      +
--R          3 3 7          4 2 5          5 3          6
--R      - 120B a c x  - 2160B a c x  - 5760B a c x  - 3840B a x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2          +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R                      x
--R
--R      +
--R                                     +-----+
--R          3 2 5          4 3          5 +-+ | 2
--R      (1350A a c x  + 7200A a c x  + 7200A a x)\|c \|c x  + a
--R
--R      +
--R          2 3 7          3 2 5          4 3          5 +-+ +-+
--R      (- 225A a c x  - 4050A a c x  - 10800A a c x  - 7200A a x)\|a \|c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2          +-+ +-+ 2
--R          (- x\|c  + \|a )\|c x  + a  + x\|a \|c  - c x  - a
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|c x  + a  - a
--R
--R      +
--R          5 11          5 10          4 9          4 8          2 3 7
--R      - 24B c x  - 30A c x  - 520B a c x  - 675A a c x  - 2920B a c x
--R
--R      +
--R          2 3 6          3 2 5          3 2 4          4 3
--R      - 3750A a c x  - 7200B a c x  - 5280A a c x  - 5760B a c x
--R
--R      +
--R          4 2          5
--R      1440A a c x  + 3840A a
--R
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      144B a c x + 180A a c x + 1440B a c x + 1950A a c x
--R      +
--R          3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      5800B a c x + 6330A a c x + 10080B a c x + 5040A a c x
--R      +
--R          5 3      5 2      6
--R      5760B a c x - 3360A a c x - 3840A a
--R      /
--R          +-----+
--R          2 5      2 3      3 | 2
--R      (720a c x + 3840a c x + 3840a x)\|c x + a
--R      +
--R          3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (- 120c x - 2160a c x - 5760a c x - 3840a x)\|a
--R      ,
--R          +-----+
--R          3 2 5      4 3      5 +-+ | 2
--R      (720B a c x + 3840B a c x + 3840B a x)\|a \|c x + a
--R      +
--R          3 3 7      4 2 5      5 3      6
--R      - 120B a c x - 2160B a c x - 5760B a c x - 3840B a x
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          3 2 5      4 3      5 +----+ | 2
--R      (2700A a c x + 14400A a c x + 14400A a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R          2 3 7      3 2 5      4 3      5 +----+ +-+
--R      (- 450A a c x - 8100A a c x - 21600A a c x - 14400A a x)\|- c \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R          +----+
--R          x\|- c
--R      +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 24B c x - 30A c x - 520B a c x - 675A a c x - 2920B a c x

```

```

--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      - 3750A a c x - 7200B a c x - 5280A a c x - 5760B a c x
--R      +
--R      4 2      5
--R      1440A a c x + 3840A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      144B a c x + 180A a c x + 1440B a c x + 1950A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      5800B a c x + 6330A a c x + 10080B a c x + 5040A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6
--R      5760B a c x - 3360A a c x - 3840A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 5      2 3      3 | 2
--R      (720a c x + 3840a c x + 3840a x)\|c x + a
--R      +
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+
--R      (- 120c x - 2160a c x - 5760a c x - 3840a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 552

```

--S 553 of 1396

m0a:=a0.1-r0

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (720B a c x + 3840B a c x + 3840B a )\|a \|c x + a - 120B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 2160B a c x - 5760B a c x - 3840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2

```

```

--R      (1350A a c x + 7200A a c x + 7200A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (- 225A a c x - 4050A a c x - 10800A a c x - 7200A a )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (720B a c x + 3840B a c x + 3840B a )\|a \|c x + a - 120B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 2160B a c x - 5760B a c x - 3840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (- 1350A a c x - 7200A a c x - 7200A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (225A a c x + 4050A a c x + 10800A a c x + 7200A a )\|a \|c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (1104B a c x + 5888B a c x + 5888B a )\|a \|c x + a - 184B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 3312B a c x - 8832B a c x - 5888B a
--R      /
--R      2 4      2 2      +-----+
--R      3 | 2

```

```

--R      (720a c x + 3840a c x + 3840a )\|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 120c x - 2160a c x - 5760a c x - 3840a )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 553

```

```

--S 554 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (720B a c x + 3840B a c x + 3840B a )\|a \|c x + a - 120B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 2160B a c x - 5760B a c x - 3840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (720B a c x + 3840B a c x + 3840B a )\|a \|c x + a - 120B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 2160B a c x - 5760B a c x - 3840B a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R      (- 1350A a c x - 7200A a c x - 7200A a )\|c \|c x + a

```

```

--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R      (225A a c x + 4050A a c x + 10800A a c x + 7200A a )\|a \|c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +----+ | 2
--R      (2700A a c x + 14400A a c x + 14400A a )\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +----+ +-+
--R      (- 450A a c x - 8100A a c x - 21600A a c x - 14400A a )\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6
--R      (1104B a c x + 5888B a c x + 5888B a )\|a \|c x + a - 184B a c x
--R      +
--R      4 2 4      5 2      6
--R      - 3312B a c x - 8832B a c x - 5888B a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 | 2
--R      (720a c x + 3840a c x + 3840a )\|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 120c x - 2160a c x - 5760a c x - 3840a )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 555

--S 556 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 556

)clear all

```

```

--S 557 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^3
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R          (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R (1) -----
--R                                 3
--R                                 x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 1396
r0:=-5/12*(3*a*B-2*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x-1/4*(2*A-B*x)*_
(a+c*x^2)^(5/2)/x^2-5/2*a^(3/2)*A*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))+_
15/8*a^2*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))*sqrt(c)+_
5/8*a*c*(4*A+3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 +-+ \|c x  + a      2 2 +-+      x\|c
--R - 60A a c x \|a atanh(-----) + 45B a x \|c atanh(-----)
--R                                 +-+
--R                                 \|a
--R                                 +-----+
--R                                 | 2
--R                                 \|c x  + a
--R
--R +
--R          +-----+
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R          (6B c x  + 8A c x  + 27B a c x  + 56A a c x  - 24B a x  - 12A a )\|c x  + a
--R /
--R          2
--R          24x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 558

```

```

--S 559 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          2 3 6      3 2 4      4 2 | 2
--R          (360A a c x  + 1920A a c x  + 1920A a c x )\|c x  + a
--R
--R +
--R          4 8      2 3 6      3 2 4      4 2 +-+

```

```

--R      (- 60A a c x - 1080A a c x - 2880A a c x - 1920A a c x)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 6      3 4      4 2 +-+ +-+ | 2
--R      (270B a c x + 1440B a c x + 1440B a x)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 8      3 2 6      4 4      5 2 +-+
--R      (- 45B a c x - 810B a c x - 2160B a c x - 1440B a x)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a)\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 6B c x - 8A c x - 135B a c x - 200A a c x - 750B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      - 1044A a c x - 1056B a c x - 936A a c x + 288B a c x
--R      +
--R      4 2      5      5
--R      576A a c x + 768B a x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      36B c x + 48A c x + 390B a c x + 584A a c x + 1266B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      1560A a c x + 1008B a c x + 696A a c x - 672B a c x
--R      +
--R      4 2      5      5
--R      - 768A a c x - 768B a x - 384A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 +-+ | 2      3 8      2 6

```

```

--R      (144c x + 768a c x + 768a x )\|a \|c x + a - 24c x - 432a c x
--R      +
--R      2 4      3 2
--R      - 1152a c x - 768a x
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2 3 6      3 2 4      4 2 | 2
--R      (360A a c x + 1920A a c x + 1920A a c x )\|c x + a
--R      +
--R      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2 +-+
--R      (- 60A a c x - 1080A a c x - 2880A a c x - 1920A a c x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 6      3 4      4 2 +----+ +-+ | 2
--R      (540B a c x + 2880B a c x + 2880B a x )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      2 3 8      3 2 6      4 4      5 2 +----+
--R      (- 90B a c x - 1620B a c x - 4320B a c x - 2880B a x )\|- c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 6B c x - 8A c x - 135B a c x - 200A a c x - 750B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      - 1044A a c x - 1056B a c x - 936A a c x + 288B a c x
--R      +
--R      4 2      5      5
--R      576A a c x + 768B a x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      36B c x + 48A c x + 390B a c x + 584A a c x + 1266B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3

```

```

--R      1560A a c x + 1008B a c x + 696A a c x - 672B a c x
--R      +
--R      4 2      5      5
--R      - 768A a c x - 768B a x - 384A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 6      4      2 2 +-+ | 2      3 8      2 6
--R      (144c x + 768a c x + 768a x )\|a \|c x + a - 24c x - 432a c x
--R      +
--R      2 4      3 2
--R      - 1152a c x - 768a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 559

```

```

--S 560 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 | 2
--R      (360A a c x + 1920A a c x + 1920A a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 60A a c x - 1080A a c x - 2880A a c x - 1920A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ +-+ | 2
--R      (270B a c x + 1440B a c x + 1440B a )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+
--R      (- 45B a c x - 810B a c x - 2160B a c x - 1440B a )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 | 2
--R      (360A a c x + 1920A a c x + 1920A a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 60A a c x - 1080A a c x - 2880A a c x - 1920A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ +-+ | 2
--R      (- 270B a c x - 1440B a c x - 1440B a)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+
--R      (45B a c x + 810B a c x + 2160B a c x + 1440B a)\|c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 | 2
--R      (336A a c x + 1792A a c x + 1792A a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 56A a c x - 1008A a c x - 2688A a c x - 1792A a c)\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4
--R      (144c x + 768a c x + 768a)\|a \|c x + a - 24c x - 432a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 1152a c x - 768a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 560

```

```

--S 561 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0

```

--R
--E 561

--S 562 of 1396

m0b:=a0.2-r0

--R
--R

(6)

$$\begin{aligned}
 & \frac{\sqrt{cx^2 + a} \sqrt{cx^2 + a} \sqrt{cx^2 + a}}{(360A^2 ac^3x^4 + 1920A^3 ac^2x^2 + 1920A^4 ac) \sqrt{cx^2 + a}} \\
 & + \frac{(-60A^4 ac^6x - 1080A^2 ac^3x^4 - 2880A^3 ac^2x^2 - 1920A^4 ac) \sqrt{a}}{x} \\
 & * \log\left(\frac{\sqrt{cx^2 + a} - \sqrt{a}}{x}\right) \\
 & + \frac{\sqrt{cx^2 + a} \sqrt{cx^2 + a} \sqrt{cx^2 + a}}{(360A^2 ac^3x^4 + 1920A^3 ac^2x^2 + 1920A^4 ac) \sqrt{cx^2 + a}} \\
 & + \frac{(-60A^4 ac^6x - 1080A^2 ac^3x^4 - 2880A^3 ac^2x^2 - 1920A^4 ac) \sqrt{a}}{\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{cx^2 + a}}{\sqrt{a}}\right)} \\
 & + \frac{(-270B^2 ac^2x^4 - 1440B^3 ac^2x^2 - 1440B^4 a) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{cx^2 + a}}{(45B^2 ac^3x^6 + 810B^3 ac^2x^4 + 2160B^4 ac^2x^2 + 1440B^5 a) \sqrt{c}} \\
 & * \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{c}}{\sqrt{cx^2 + a}}\right) \\
 & + \dots
 \end{aligned}$$

```

--R      2 2 4      3 2      4 +----+ +-+ | 2
--R      (540B a c x + 2880B a c x + 2880B a )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +----+
--R      (- 90B a c x - 1620B a c x - 4320B a c x - 2880B a )\|- c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 | 2
--R      (336A a c x + 1792A a c x + 1792A a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 56A a c x - 1008A a c x - 2688A a c x - 1792A a c)\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4
--R      (144c x + 768a c x + 768a )\|a \|c x + a - 24c x - 432a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 1152a c x - 768a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```

--S 563 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 563

```

)clear all

```

--S 564 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^4
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a )\|c x + a
--R      (1) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 564

--S 565 of 1396

r0:=-5/6*(a*B-A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^2-1/3*(A-B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^3+_
5/2*a*A*c^(3/2)*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))-5/2*a^(3/2)*B*c*_
atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))-5/2*a*c*(A-B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned}
& -15B a^3 c x^3 \sqrt{a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c x^2 + a}}{\sqrt{a}}\right) + 15A a^3 c x^3 \sqrt{c} \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) \\
& + \frac{(2B^2 c x^5 + 3A^2 c x^4 + 14B a c x^3 - 14A a c x^2 - 3B a x^2 - 2A a^2) \sqrt{c x^2 + a}}{6x}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 565

--S 566 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$\begin{aligned}
& (90B^2 a^3 c x^7 + 480B^3 a^2 c x^5 + 480B^4 a^3 c x^3) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} \\
& - 15B^2 a^4 c x^9 - 270B^3 a^3 c x^7 - 720B^4 a^2 c x^5 - 480B^5 a^3 c x^3 \\
& * \log\left(\frac{\sqrt{c x^2 + a} - \sqrt{a}}{x}\right) \\
& + (90A^2 a^3 c x^7 + 480A^3 a^2 c x^5 + 480A^4 a^3 c x^3) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\
& + 4 a^9 - 2 a^3 c x^7 + 3 a^2 c x^5 - 4 a^3 c x^3
\end{aligned}$$

```

--R      (- 15A a c x - 270A a c x - 720A a c x - 480A a c x )\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 2B c x - 3A c x - 50B a c x - 40A a c x - 261B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3      4 2
--R      110A a c x - 234B a c x + 612A a c x + 144B a c x + 544A a c x
--R      +
--R      5      5
--R      96B a x + 64A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8      3 3 7
--R      12B a c x + 18A a c x + 146B a c x + 30A a c x + 390B a c x
--R      +
--R      3 3 6      4 2 5      4 2 4      5 3      5 2
--R      - 352A a c x + 174B a c x - 876A a c x - 192B a c x - 576A a c x
--R      +
--R      6      6
--R      - 96B a x - 64A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 7      2 5      3 3 | 2
--R      (36a c x + 192a c x + 192a x )\|c x + a
--R      +
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (- 6c x - 108a c x - 288a c x - 192a x )\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 3 7      3 2 5      4 3 +-+ | 2
--R      (90B a c x + 480B a c x + 480B a c x )\|a \|c x + a
--R      +
--R      2 4 9      3 3 7      4 2 5      5 3
--R      - 15B a c x - 270B a c x - 720B a c x - 480B a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 +-+
--R      \|c x + a - \|a

```

```

--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R              +-----+
--R      2 3 7      3 2 5      4 3 +----+ | 2
--R      (180A a c x + 960A a c x + 960A a c x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      4 9      2 3 7      3 2 5      4 3 +----+ ++
--R      (- 30A a c x - 540A a c x - 1440A a c x - 960A a c x)\|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +----+
--R      x\|- c
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 2B c x - 3A c x - 50B a c x - 40A a c x - 261B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3      4 2
--R      110A a c x - 234B a c x + 612A a c x + 144B a c x + 544A a c x
--R      +
--R      5      5
--R      96B a x + 64A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8      3 3 7
--R      12B a c x + 18A a c x + 146B a c x + 30A a c x + 390B a c x
--R      +
--R      3 3 6      4 2 5      4 2 4      5 3      5 2
--R      - 352A a c x + 174B a c x - 876A a c x - 192B a c x - 576A a c x
--R      +
--R      6      6
--R      - 96B a x - 64A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 7      2 5      3 3 | 2
--R      (36a c x + 192a c x + 192a x)\|c x + a
--R      +
--R      3 9      2 7      2 5      3 3 +-+
--R      (- 6c x - 108a c x - 288a c x - 192a x)\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 566

```

--S 567 of 1396


```

--R          4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+ +-+
--R      (15A a c x + 270A a c x + 720A a c x + 480A a c)\|a \|c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2      2 4 6
--R      (84B a c x + 448B a c x + 448B a c)\|a \|c x + a - 14B a c x
--R      +
--R          3 3 4      4 2 2      5
--R      - 252B a c x - 672B a c x - 448B a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2 4      2 2      3 | 2
--R      (36a c x + 192a c x + 192a )\|c x + a
--R      +
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 6c x - 108a c x - 288a c x - 192a )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 567

```

```

--S 568 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```

--S 569 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2      2 4 6
--R      (90B a c x + 480B a c x + 480B a c)\|a \|c x + a - 15B a c x
--R      +
--R          3 3 4      4 2 2      5
--R      - 270B a c x - 720B a c x - 480B a c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)

```

```

--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2      2 4 6
--R          (90B a c x + 480B a c x + 480B a c)\|a \|c x + a - 15B a c x
--R      +
--R          3 3 4      4 2 2      5
--R          - 270B a c x - 720B a c x - 480B a c
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2
--R          (- 90A a c x - 480A a c x - 480A a c)\|c \|c x + a
--R      +
--R          4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+ +-+
--R          (15A a c x + 270A a c x + 720A a c x + 480A a c)\|a \|c
--R      *
--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +---+ | 2
--R          (180A a c x + 960A a c x + 960A a c)\|- c \|c x + a
--R      +
--R          4 6      2 3 4      3 2 2      4 +---+ +-+
--R          (- 30A a c x - 540A a c x - 1440A a c x - 960A a c)\|- c \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R          +---+
--R          x\|- c
--R      +
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +-+ | 2      2 4 6
--R          (84B a c x + 448B a c x + 448B a c)\|a \|c x + a - 14B a c x
--R      +
--R          3 3 4      4 2 2      5
--R          - 252B a c x - 672B a c x - 448B a c

```

```

--R /
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2 2      3 | 2
--R      (36a c x + 192a c x + 192a )\|c x + a
--R  +
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 6c x - 108a c x - 288a c x - 192a )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 570

```

)clear all

```

--S 571 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^5
--R
--R
--R          +-----+
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a )\|c x + a
--R  (1) -----
--R
--R          5
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 571

```

```

--S 572 of 1396
r0:=-15/8*A*c*(a+c*x^2)^(3/2)/x^2-5/12*(2*a*B-3*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/_
x^3-1/4*(A-2*B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^4+5/2*a*B*c^(3/2)*atanh(x*_
sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))-15/8*A*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))*_
sqrt(a)-5/8*c*(4*a*B-3*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/x
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 4 +-+ \|c x + a          4 +-+          x\|c
--R      - 45A c x \|a atanh(-----) + 60B a c x \|c atanh(-----)
--R
--R          +-+          +-----+
--R          \|a          | 2
--R
--R          +
--R
--R          +-----+

```

```

--R      2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (12B c x + 24A c x - 56B a c x - 27A a c x - 8B a x - 6A a)\|c x + a
--R /
--R      4
--R      24x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

```

```

--S 573 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R      (3)
--R      [
--R
--R
--R      +-----+
--R      4 8      2 3 6      3 2 4 | 2
--R      (270A a c x + 1440A a c x + 1440A a c x)\|c x + a
--R
--R      +
--R      5 10      4 8      2 3 6      3 2 4 +-+
--R      (- 45A c x - 810A a c x - 2160A a c x - 1440A a c x)\|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 6      3 4 +-+ +-+ | 2
--R      (360B a c x + 1920B a c x + 1920B a c x)\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      4 10      2 3 8      3 2 6      4 4 +-+
--R      (- 60B a c x - 1080B a c x - 2880B a c x - 1920B a c x)\|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a)\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 12B c x - 24A c x - 160B a c x - 261A a c x + 440B a c x
--R
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      108A a c x + 2448B a c x + 1404A a c x + 2176B a c x
--R
--R      +
--R      4 2      5      5
--R      1152A a c x + 256B a x + 192A a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      72B c x  + 120A c x  + 120B a c x  + 318A a c x  - 1408B a c x
--R      +
--R      2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      - 678A a c x  - 3504B a c x  - 1956A a c x  - 2304B a c x
--R      +
--R      4 2      5      5
--R      - 1248A a c x  - 256B a x  - 192A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 8      6      2 4 +-+ |  2      3 10      2 8
--R      (144c x  + 768a c x  + 768a x )\|a \|c x  + a  - 24c x  - 432a c x
--R      +
--R      2 6      3 4
--R      - 1152a c x  - 768a x
--R      ,
--R      +-----+
--R      4 8      2 3 6      3 2 4 |  2
--R      (270A a c x  + 1440A a c x  + 1440A a c x )\|c x  + a
--R      +
--R      5 10      4 8      2 3 6      3 2 4 +-+
--R      (- 45A c x  - 810A a c x  - 2160A a c x  - 1440A a c x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 8      2 2 6      3 4 +---+ +-+ |  2
--R      (720B a c x  + 3840B a c x  + 3840B a c x )\|- c \|a \|c x  + a
--R      +
--R      4 10      2 3 8      3 2 6      4 4 +---+
--R      (- 120B a c x  - 2160B a c x  - 5760B a c x  - 3840B a c x )\|- c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R      \|c x  + a  - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+

```

```

--R          x\|- c
--R      +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      - 12B c x  - 24A c x  - 160B a c x  - 261A a c x  + 440B a c x
--R      +
--R          2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      108A a c x  + 2448B a c x  + 1404A a c x  + 2176B a c x
--R      +
--R          4 2      5      5
--R      1152A a c x  + 256B a x  + 192A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R          5 11      5 10      4 9      4 8      2 3 7
--R      72B c x  + 120A c x  + 120B a c x  + 318A a c x  - 1408B a c x
--R      +
--R          2 3 6      3 2 5      3 2 4      4 3
--R      - 678A a c x  - 3504B a c x  - 1956A a c x  - 2304B a c x
--R      +
--R          4 2      5      5
--R      - 1248A a c x  - 256B a x  - 192A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R          +-----+
--R          2 8      6      2 4 +-+ | 2      3 10      2 8
--R      (144c x  + 768a c x  + 768a x )\|a \|c x  + a  - 24c x  - 432a c x
--R      +
--R          2 6      3 4
--R      - 1152a c x  - 768a x
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 573

```

--S 574 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R          +-----+
--R          4 4      2 3 2      3 2 | 2
--R      (90A a c x  + 480A a c x  + 480A a c )\|c x  + a
--R      +
--R          5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 15A c x  - 270A a c x  - 720A a c x  - 480A a c )\|a
--R      *
--R          +-----+

```

```

--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (120B a c x + 640B a c x + 640B a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (- 20B a c x - 360B a c x - 960B a c x - 640B a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a)\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 | 2
--R      (90A a c x + 480A a c x + 480A a c)\|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 15A c x - 270A a c x - 720A a c x - 480A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (- 120B a c x - 640B a c x - 640B a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 6      2 3 4      3 2 2      4 +-+
--R      (20B a c x + 360B a c x + 960B a c x + 640B a c)\|c
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 | 2

```

```

--R      (48A a c x + 256A a c x + 256A a c )\|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 8A c x - 144A a c x - 384A a c x - 256A a c )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4
--R      (48c x + 256a c x + 256a )\|a \|c x + a - 8c x - 144a c x
--R      +
--R      2 2      3
--R      - 384a c x - 256a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 574

```

```

--S 575 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

```

```

--S 576 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 | 2
--R      (90A a c x + 480A a c x + 480A a c )\|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 15A c x - 270A a c x - 720A a c x - 480A a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 | 2
--R      (90A a c x + 480A a c x + 480A a c )\|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 15A c x - 270A a c x - 720A a c x - 480A a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a

```

```

--R      atanh(-----)
--R              +-+
--R             \|a
--R      +
--R                                     +-----+
--R              3 4      2 2 2      3  +-+ +-+ | 2
--R      (- 120B a c x - 640B a c x - 640B a c)\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R              4 6      2 3 4      3 2 2      4  +-+
--R      (20B a c x + 360B a c x + 960B a c x + 640B a c)\|c
--R      *
--R              +-+
--R             x\|c
--R      atanh(-----)
--R              +-----+
--R              | 2
--R             \|c x + a
--R      +
--R                                     +-----+
--R              3 4      2 2 2      3  +---+ +-+ | 2
--R      (240B a c x + 1280B a c x + 1280B a c)\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R              4 6      2 3 4      3 2 2      4  +---+
--R      (- 40B a c x - 720B a c x - 1920B a c x - 1280B a c)\|- c
--R      *
--R              +-----+
--R              | 2      +-+
--R             \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R              +---+
--R             x\|- c
--R      +
--R                                     +-----+
--R              4 4      2 3 2      3 2 | 2
--R      (48A a c x + 256A a c x + 256A a c)\|c x + a
--R      +
--R              5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 8A c x - 144A a c x - 384A a c x - 256A a c)\|a
--R      /
--R                                     +-----+
--R              2 4      2      2 +-+ | 2      3 6      2 4
--R      (48c x + 256a c x + 256a )\|a \|c x + a - 8c x - 144a c x
--R      +
--R              2 2      3
--R      - 384a c x - 256a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 576

```

```

--S 577 of 1396
d0b:=D(m0b,x)

```

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

```

```
)clear all
```

```

--S 578 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^6
--R
--R
--R
--R                                     +-----+
--R      2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R (1) -----
--R                                     6
--R                                     x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

```

```

--S 579 of 1396
r0:=-15/8*B*c*(a+c*x^2)^(3/2)/x^2-1/12*c*(4*A-15*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^3-
5/4*B*(a+c*x^2)^(5/2)/x^4-1/5*(A-5*B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^5+A*c^(5/2)*
atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))-15/8*B*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/
sqrt(a))*sqrt(a)-1/8*c^2*(8*A-15*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5 +-+ \|c x  + a      2 5 +-+      x\|c
--R - 225B c x \|a atanh(-----) + 120A c x \|c atanh(-----)
--R      +-+      +-----+
--R      \|a      | 2
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R
--R +
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R (120B c x  - 184A c x  - 135B a c x  - 88A a c x  - 30B a x  - 24A a )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R /
--R      5
--R 120x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 579

```

```
--S 580 of 1396
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +-----+
--R                                     4 9      2 3 7      3 2 5  +-+ | 2
--R      (1350B a c x + 7200B a c x + 7200B a c x )\|a \|c x + a
--R
--R      +
--R          5 11      2 4 9      3 3 7      4 2 5
--R      - 225B a c x - 4050B a c x - 10800B a c x - 7200B a c x
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R
--R      +
--R
--R                                     +-----+
--R                                     4 9      2 3 7      3 2 5  +-+ | 2
--R      (720A a c x + 3840A a c x + 3840A a c x )\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R          5 11      4 9      2 3 7      3 2 5  +-+ +-+
--R      (- 120A c x - 2160A a c x - 5760A a c x - 3840A a c x )\|a \|c
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R          (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R
--R          5 11      5 10      4 9      4 8
--R      - 120B c x + 184A c x - 1305B a c x + 3400A a c x
--R
--R      +
--R          2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R      540B a c x + 10440A a c x + 7020B a c x + 10544A a c x
--R
--R      +
--R          4 3      4 2      5      5
--R      5760B a c x + 3968A a c x + 960B a x + 768A a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R          5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      600B a c x - 1104A a c x + 1590B a c x - 7520A a c x
--R
--R      +
--R          3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4

```

```

--R      - 3390B a c x - 15264A a c x - 9780B a c x - 12432A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      - 6240B a c x - 4352A a c x - 960B a x - 768A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (720a c x + 3840a c x + 3840a x )\|c x + a
--R      +
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 120c x - 2160a c x - 5760a c x - 3840a x )\|a
--R      ,
--R      +-----+
--R      4 9      2 3 7      3 2 5 +-+ | 2
--R      (1350B a c x + 7200B a c x + 7200B a c x )\|a \|c x + a
--R      +
--R      5 11      2 4 9      3 3 7      4 2 5
--R      - 225B a c x - 4050B a c x - 10800B a c x - 7200B a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      4 9      2 3 7      3 2 5 +---+ | 2
--R      (1440A a c x + 7680A a c x + 7680A a c x )\|- c \|c x + a
--R      +
--R      5 11      4 9      2 3 7      3 2 5
--R      (- 240A c x - 4320A a c x - 11520A a c x - 7680A a c x )
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      atan(-----)
--R      +---+
--R      x\|- c
--R      +
--R      5 11      5 10      4 9      4 8
--R      - 120B c x + 184A c x - 1305B a c x + 3400A a c x
--R      +
--R      2 3 7      2 3 6      3 2 5      3 2 4
--R      540B a c x + 10440A a c x + 7020B a c x + 10544A a c x
--R      +
--R      4 3      4 2      5      5

```

```

--R      5760B a c x + 3968A a c x + 960B a x + 768A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      600B a c x - 1104A a c x + 1590B a c x - 7520A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      - 3390B a c x - 15264A a c x - 9780B a c x - 12432A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      - 6240B a c x - 4352A a c x - 960B a x - 768A a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 9      2 7      3 5 | 2
--R      (720a c x + 3840a c x + 3840a x )\|c x + a
--R      +
--R      3 11      2 9      2 7      3 5 +-+
--R      (- 120c x - 2160a c x - 5760a c x - 3840a x )\|a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 580

```

--S 581 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+ | 2      5 6
--R      (90B a c x + 480B a c x + 480B a c )\|a \|c x + a - 15B a c x
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      - 270B a c x - 720B a c x - 480B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+ | 2
--R      (48A a c x + 256A a c x + 256A a c )\|c \|c x + a
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+
--R      (- 8A c x - 144A a c x - 384A a c x - 256A a c )\|a \|c
--R      *

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2 +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c + \|a)\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+ | 2      5 6
--R      (90B a c x + 480B a c x + 480B a c )\|a \|c x + a - 15B a c x
--R
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      - 270B a c x - 720B a c x - 480B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+ | 2
--R      (- 48A a c x - 256A a c x - 256A a c )\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+
--R      (8A c x + 144A a c x + 384A a c x + 256A a c )\|a \|c
--R
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+ | 2      5 6
--R      (48B a c x + 256B a c x + 256B a c )\|a \|c x + a - 8B a c x
--R
--R      +
--R      2 4 4      3 3 2      4 2
--R      - 144B a c x - 384B a c x - 256B a c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 | 2
--R      (48a c x + 256a c x + 256a )\|c x + a
--R
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 8c x - 144a c x - 384a c x - 256a )\|a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 581

--S 582 of 1396

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 582

--S 583 of 1396

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R

$$\begin{aligned} & \frac{(90B^4 a^4 c^4 x^4 + 480B^2 3^2 a^2 c^3 x^3 + 480B^3 2^3 a^3 c^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{c^2 x^2 + a} - 15B^5 a^6 c^5 x^5}{-270B^2 4^4 a^4 c^4 x^4 - 720B^3 3^3 a^3 c^3 x^3 - 480B^4 a^4 c^2} \\ & \times \log\left(\frac{\sqrt{c^2 x^2 + a} - \sqrt{a}}{x}\right) \\ & + \frac{(90B^4 a^4 c^4 x^4 + 480B^2 3^2 a^2 c^3 x^3 + 480B^3 2^3 a^3 c^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{c^2 x^2 + a} - 15B^5 a^6 c^5 x^5}{-270B^2 4^4 a^4 c^4 x^4 - 720B^3 3^3 a^3 c^3 x^3 - 480B^4 a^4 c^2} \\ & \times \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c^2 x^2 + a}}{\sqrt{a}}\right) \\ & + \frac{(-48A^4 a^4 c^4 x^4 - 256A^2 3^2 a^2 c^3 x^3 - 256A^3 2^3 a^3 c^2 x^2) \sqrt{c} \sqrt{c^2 x^2 + a}}{(8A^5 c^5 x^5 + 144A^4 a^4 c^4 x^4 + 384A^2 3^2 a^2 c^3 x^3 + 256A^3 2^3 a^3 c^2 x^2) \sqrt{a} \sqrt{c}} \end{aligned}$$

--R

```

--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R      +
--R          +-----+
--R          4 4      2 3 2      3 2 +----+ |  2
--R      (96A a c x  + 512A a c x  + 512A a c )\|- c \|c x  + a
--R      +
--R          5 6      4 4      2 3 2      3 2 +----+ +-+
--R      (- 16A c x  - 288A a c x  - 768A a c x  - 512A a c )\|- c \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      atan(-----)
--R          +----+
--R          x\|- c
--R      +
--R          +-----+
--R          4 4      2 3 2      3 2 +-+ |  2      5 6
--R      (48B a c x  + 256B a c x  + 256B a c )\|a \|c x  + a  - 8B a c x
--R      +
--R          2 4 4      3 3 2      4 2
--R      - 144B a c x  - 384B a c x  - 256B a c
--R      /
--R          +-----+
--R          2 4      2 2      3 |  2
--R      (48a c x  + 256a c x  + 256a )\|c x  + a
--R      +
--R          3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 8c x  - 144a c x  - 384a c x  - 256a )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 583

```

```

--S 584 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 584

```

```
)clear all
```

```

--S 585 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^7
--R
--R

```

```

--R
--R                                     +-----+
--R      2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a)\|c x + a
--R (1) -----
--R                                     7
--R                                     x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 585

```

```

--S 586 of 1396
r0:=-5/16*A*c^2*(a+c*x^2)^(3/2)/(a*x^2)-1/24*c*(8*a*B-5*A*c*x)*_
(a+c*x^2)^(3/2)/(a*x^3)-5/24*A*c*(a+c*x^2)^(5/2)/(a*x^4)-_
1/30*(6*a*B-5*A*c*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/(a*x^5)-1/6*A*(a+c*x^2)^(7/2)/_
(a*x^6)+B*c^(5/2)*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))-5/16*A*c^3*_
atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)-1/16*c^2*(16*a*B-5*A*c*x)*_
sqrt(a+c*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R (2)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R      3 6      \|c x + a      2 6 +--+ +--+      x\|c
--R      - 75A c x atanh(-----) + 240B c x \|a \|c atanh(-----)
--R                                     +--+      +-----+
--R                                     \|a      | 2
--R                                     \|c x + a
--R
--R +
--R      2 5      2 4      3      2      2
--R      - 368B c x - 165A c x - 176B a c x - 130A a c x - 48B a x
--R
--R +
--R      2
--R      - 40A a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +--+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R
--R /
--R      6 +--+
--R      240x \|a
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 586

```

```

--S 587 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +-----+
--R      5 10      2 4 8      3 3 6 | 2

```

```

--R      (450A a c x  + 2400A a c x  + 2400A a c x )\|c x  + a
--R      +
--R      6 12      5 10      2 4 8      3 3 6  +-+
--R      (- 75A c x  - 1350A a c x  - 3600A a c x  - 2400A a c x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      4 10      2 3 8      3 2 6  +-+ +-+ | 2
--R      (1440B a c x  + 7680B a c x  + 7680B a c x )\|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R      5 12      2 4 10      3 3 8      4 2 6  +-+
--R      (- 240B a c x  - 4320B a c x  - 11520B a c x  - 7680B a c x )\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      (- x\|c  + \|a )\|c x  + a  + x\|a \|c  - c x  - a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x  + a  - a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      368B a c x  + 165A a c x  + 6800B a c x  + 3100A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      20880B a c x  + 10300A a c x  + 21088B a c x  + 12240A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      7936B a c x  + 6080A a c x  + 1536B a x  + 1280A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      - 2208B a c x  - 990A a c x  - 15040B a c x  - 7050A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      - 30528B a c x  - 15740A a c x  - 24864B a c x  - 15120A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      - 8704B a c x  - 6720A a c x  - 1536B a x  - 1280A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a

```

```

--R /
--R
--R          +-----+
--R          2 10      2 8      3 6 +-+ | 2      3 12
--R      (1440a c x  + 7680a c x  + 7680a x )\|a \|c x  + a  - 240a c x
--R  +
--R          2 2 10      3 8      4 6
--R      - 4320a c x  - 11520a c x  - 7680a x
--R  ,
--R
--R          +-----+
--R          5 10      2 4 8      3 3 6 | 2
--R      (450A a c x  + 2400A a c x  + 2400A a c x )\|c x  + a
--R  +
--R          6 12      5 10      2 4 8      3 3 6 +-+
--R      (- 75A c x  - 1350A a c x  - 3600A a c x  - 2400A a c x )\|a
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R  +
--R          4 10      2 3 8      3 2 6 +----+ +-+
--R      (2880B a c x  + 15360B a c x  + 15360B a c x )\|- c \|a
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x  + a
--R  +
--R          5 12      2 4 10      3 3 8      4 2 6
--R      (- 480B a c x  - 8640B a c x  - 23040B a c x  - 15360B a c x )
--R  *
--R          +----+
--R          \|- c
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R      atan(-----)
--R              +----+
--R              x\|- c
--R  +
--R          5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      368B a c x  + 165A a c x  + 6800B a c x  + 3100A a c x
--R  +
--R          3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      20880B a c x  + 10300A a c x  + 21088B a c x  + 12240A a c x
--R  +
--R          5 3      5 2      6      6
--R      7936B a c x  + 6080A a c x  + 1536B a x  + 1280A a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      5 11      5 10      2 4 9      2 4 8
--R      - 2208B a c x - 990A a c x - 15040B a c x - 7050A a c x
--R      +
--R      3 3 7      3 3 6      4 2 5      4 2 4
--R      - 30528B a c x - 15740A a c x - 24864B a c x - 15120A a c x
--R      +
--R      5 3      5 2      6      6
--R      - 8704B a c x - 6720A a c x - 1536B a x - 1280A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 10      2 8      3 6 +-+ | 2      3 12
--R      (1440a c x + 7680a c x + 7680a x )\|a \|c x + a - 240a c x
--R      +
--R      2 2 10      3 8      4 6
--R      - 4320a c x - 11520a c x - 7680a x
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 587

```

--S 588 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      3 \|c x + a - \|a
--R      5A c log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+ +-+ 2
--R      2 +-+ +-+ (- x\|c + \|a )\|c x + a + x\|a \|c - c x - a
--R      16B c \|a \|c log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 \|c x + a      2 +-+ +-+      +-+
--R      5A c atanh(-----) - 16B c \|a \|c atanh(-----)

```

```

--R          +-+
--R          \|a
--R          /
--R          +-+
--R          16\|a
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 588

```

```

--S 589 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 589

```

```

--S 590 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          3
--R          5A c log(-----)
--R          x
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          3
--R          5A c atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R          +
--R          +-+
--R          x\|c
--R          2 +-+ +-+
--R          - 16B c \|a \|c atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R
--R          +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          2 +----+ +-+
--R          32B c \|- c \|a atan(-----)
--R          +----+
--R          x\|- c
--R
--R          /
--R          +-+
--R          16\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 590

```

```

--S 591 of 1396
d0b:=D(m0b,x)

```

```
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 591
```

```
)clear all
```

```
--S 592 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^8
--R
--R
--R
--R                                         +-----+
--R           2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a )\|c x + a
--R (1) -----
--R                                           8
--R                                           x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 592
```

```
--S 593 of 1396
r0:=5/42*(7*a*B-3*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^6-1/7*(A+7*B*x)*_
(a+c*x^2)^(5/2)/x^7-5/16*B*c^3*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/_
sqrt(a)-5/24*a*B*c*sqrt(a+c*x^2)/x^4+1/14*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/x^3+_
5/16*B*c^2*sqrt(a+c*x^2)/x^2-1/7*A*c^3*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)+_
1/42*a*c*(9*A+35*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^5
--R
--R
--R (2)
--R
--R           +-----+
--R           | 2
--R           \|c x + a
--R      - 105B a c x atanh(-----)
--R                           +-+
--R                           \|a
--R
--R      +
--R           3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R      - 48A c x - 231B a c x - 144A a c x - 182B a c x - 144A a c x
--R
--R      +
--R           3      3
--R      - 56B a x - 48A a
--R
--R      *
--R           +-----+
--R           +-+ | 2
--R           \|a \|c x + a
--R
--R      /
--R           7 +-+
--R      336a x \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
```

--E 593

--S 594 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R

$$\begin{aligned} & (105B^6 c^6 x^{13} + 2520B^5 a c^5 x^{11} + 8400B^4 a^2 c^4 x^9 + 6720B^3 a^3 c^3 x^7) \sqrt{a} \\ & * \sqrt{c^2 x^2 + a} \\ & + (-735B^6 a c^6 x^6 - 5880B^5 a^2 c^5 x^5 - 11760B^4 a^3 c^4 x^4 - 6720B^4 a^4 c^3 x^3) \\ & * \log\left(\frac{\sqrt{c^2 x^2 + a} - \sqrt{a}}{x}\right) \\ & + (336A^6 c^6 x^{12} + 1617B^5 a c^5 x^{11} + 3696A^5 a c^5 x^{10} + 14210B^4 a^2 c^4 x^9 \\ & + 14448A^4 a^2 c^4 x^8 + 36456B^3 a^3 c^3 x^7 + 27600A^3 a^3 c^3 x^6 + 38304B^2 a^4 c^2 x^5 \\ & + 28032A^2 a^4 c^2 x^4 + 17920B^5 a^5 c^3 x^3 + 14592A^5 a^5 c^2 x^2 + 3584B^6 a^6 x + 3072A^6 a^6) \\ & * \sqrt{a} \sqrt{c^2 x^2 + a} \\ & + (-48A^7 c^7 x^{14} - 231B^6 a c^6 x^{13} - 1344A^6 a c^6 x^{12} - 5957B^5 a^2 c^5 x^{11} \\ & - 8736A^5 a^2 c^5 x^{10} - 28630B^4 a^3 c^4 x^9 - 25536A^4 a^3 c^4 x^8 - 53592B^3 a^4 c^3 x^7 \\ & - 39984A^3 a^4 c^3 x^6 - 46816B^2 a^5 c^2 x^5 - 34944A^2 a^5 c^2 x^4 - 19712B^6 a^6 x^3 \\ & - 16128A^6 a^6 c^2 x^2 - 3584B^7 a^7 x - 3072A^7 a^7) \\ & / (3^{13} 2^{21} 3^9 4^7 \sqrt{2}) \end{aligned}$$

--R

```

--R      (336a c x  + 8064a c x  + 26880a c x  + 21504a x )\|c x  + a
--R      +
--R      3 13      2 2 11      3 9      4 7  +-+
--R      (- 2352a c x  - 18816a c x  - 37632a c x  - 21504a x )\|a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 594

```

```

--S 595 of 1396

```

```

m0:=a0-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R
--R      +-----+
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 | 2
--R      (5B c x  + 120B a c x  + 400B a c x  + 320B a c )\|c x  + a
--R      +
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+
--R      (- 35B c x  - 280B a c x  - 560B a c x  - 320B a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x  + a  - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 | 2
--R      (5B c x  + 120B a c x  + 400B a c x  + 320B a c )\|c x  + a
--R      +
--R      6 6      5 4      2 4 2      3 3 +-+
--R      (- 35B c x  - 280B a c x  - 560B a c x  - 320B a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (16c x  + 384a c x  + 1280a c x  + 1024a )\|a \|c x  + a  - 112a c x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 896a c x  - 1792a c x  - 1024a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 595

```

```

--S 596 of 1396

```

```

d0:=D(m0,x)

```

```
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 596
```

)clear all

```
--S 597 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^9
--R
--R
--R
--R                                         +-----+
--R           2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a )\|c x + a
--R (1) -----
--R                                         9
--R                                         x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 597
```

```
--S 598 of 1396
r0:=5/168*(12*a*B-7*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^7-1/8*(A+4*B*x)*
(a+c*x^2)^(5/2)/x^8+5/128*A*c^4*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)-
3/56*a*B*c*sqrt(a+c*x^2)/x^5+5/192*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/x^4+
1/14*B*c^2*sqrt(a+c*x^2)/x^3-5/128*A*c^3*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^2)-
1/7*B*c^3*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)+5/336*a*c*(7*A+18*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^6
--R
--R
--R (2)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      4 8      atanh(-----)
--R      105A c x
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      +
--R          3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 384B c x - 105A c x - 1152B a c x - 826A a c x - 1152B a c x
--R
--R      +
--R          2 2      3      3
--R      - 952A a c x - 384B a x - 336A a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|c x + a
--R
--R      /
--R          8 +-+
--R      2688a x \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
```

--E 598

--S 599 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

(3)

--R

$$\begin{aligned} & (-840A a^7 c x^{14} - 8400A a^2 c^6 x^{12} - 20160A a^3 c^5 x^{10} - 13440A a^4 c^4 x^8) \\ & * \sqrt{c x^2 + a} \\ & + (105A c^8 x^{16} + 3360A a c^7 x^{14} + 16800A a^2 c^6 x^{12} + 26880A a^3 c^5 x^{10} \\ & + 13440A a^4 c^4 x^8) \sqrt{a} \\ & * \log\left(\frac{\sqrt{c x^2 + a} - \sqrt{a}}{x}\right) \\ & + (384B a^7 c x^{15} + 105A a^7 c x^{14} + 13440B a^2 c^6 x^{13} + 4186A a^2 c^6 x^{12} \\ & + 99456B a^3 c^5 x^{11} + 44184A a^3 c^5 x^{10} + 319872B a^4 c^4 x^9 + 189840A a^4 c^4 x^8 \\ & + 540672B a^5 c^3 x^7 + 387968A a^5 c^3 x^6 + 503808B a^6 c^2 x^5 + 403200A a^6 c^2 x^4 \\ & + 245760B a^7 c^3 x^3 + 207872A a^7 c^2 x^2 + 49152B a^8 x + 43008A a^8) \sqrt{c x^2 + a} \\ & + (-3072B a^7 c x^{15} - 840A a^7 c x^{14} - 43008B a^2 c^6 x^{13} - 15848A a^2 c^6 x^{12} \\ & - 215040B a^3 c^5 x^{11} - 108864A a^3 c^5 x^{10} - 540672B a^4 c^4 x^9 - 344736A a^4 c^4 x^8) \end{aligned}$$

--R

```

--R      +
--R      5 3 7      5 3 6      6 2 5      6 2 4
--R      - 764928B a c x - 566272A a c x - 620544B a c x - 501760A a c x
--R      +
--R      7 3      7 2      8      8
--R      - 270336B a c x - 229376A a c x - 49152B a x - 43008A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      2 3 14      3 2 12      4 10      5 8 +-+
--R      (21504a c x + 215040a c x + 516096a c x + 344064a x )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      2 4 16      3 3 14      4 2 12      5 10      6 8
--R      - 2688a c x - 86016a c x - 430080a c x - 688128a c x - 344064a x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 599

```

```
--S 600 of 1396
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```

--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      4 \|c x + a - \|a      4 \|c x + a
--R      - 5A c log(-----) - 5A c atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a

```

```

--R (4) -----
--R      +-+
--R      128a\|a

```

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

```
--E 600
```

```
--S 601 of 1396
```

```
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R (5) 0
```

```
--R
```

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

```
--E 601
```

```
)clear all
```

```
--S 602 of 1396
```

```
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^10
```

```

--R
--R
--R
--R                                     +-----+
--R      2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R (1) -----
--R                                     10
--R                                    x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 602

```

```

--S 603 of 1396
r0:=5/72*(3*a*B-2*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^8-1/9*(A+3*B*x)*_
(a+c*x^2)^(5/2)/x^9+5/128*B*c^4*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)-_
1/48*a*B*c*sqrt(a+c*x^2)/x^6+1/84*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/x^5+_
5/192*B*c^2*sqrt(a+c*x^2)/x^4-1/63*A*c^3*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^3)-_
5/128*B*c^3*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^2)+2/63*A*c^4*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)+_
1/168*a*c*(10*A+21*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^7
--R
--R
--R (2)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2
--R      4 9      \|c x  + a
--R      315B a c x atanh(-----)
--R                                     +-+
--R                                     \|a
--R
--R +
--R      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      256A c x  - 315B a c x  - 128A a c x  - 2478B a c x  - 1920A a c x
--R
--R +
--R      3 3      3 2      4      4
--R      - 2856B a c x  - 2432A a c x  - 1008B a x  - 896A a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x  + a
--R
--R /
--R      2 9 +-+
--R      8064a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 603

```

```

--S 604 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8 17      7 15      2 6 13      3 5 11
--R      - 315B c x  - 12600B a c x  - 75600B a c x  - 141120B a c x

```

```

--R      +
--R      4 4 9
--R      - 80640B a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      8 17      2 7 15      3 6 13      4 5 11
--R      2835B a c x + 37800B a c x + 136080B a c x + 181440B a c x
--R      +
--R      5 4 9
--R      80640B a c x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      8 16      7 15      7 14      2 6 13
--R      - 2304A c x + 2835B a c x - 29568A a c x + 60102B a c x
--R      +
--R      2 6 12      3 5 11      3 5 10
--R      - 77952A a c x + 459144B a c x + 160128A a c x
--R      +
--R      4 4 9      4 4 8      5 3 7      5 3 6
--R      1603728B a c x + 1137536A a c x + 2862720B a c x + 2296832A a c x
--R      +
--R      6 2 5      6 2 4      7 3      7 2
--R      2714880B a c x + 2279424A a c x + 1311744B a c x + 1138688A a c x
--R      +
--R      8      8
--R      258048B a x + 229376A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      9 18      8 17      8 16      2 7 15
--R      256A c x - 315B a c x + 10368A a c x - 15393B a c x
--R      +
--R      2 7 14      3 6 13      3 6 12      4 5 11
--R      64512A a c x - 192654B a c x + 59136A a c x - 1028664B a c x
--R      +
--R      4 5 10      5 4 9      5 4 8      6 3 7
--R      - 546048A a c x - 2767632B a c x - 2063232A a c x - 4072320B a c x
--R      +
--R      6 3 6      7 2 5      7 2 4      8 3
--R      - 3308544A a c x - 3338496B a c x - 2820096A a c x - 1440768B a c x

```

```

--R      +
--R      8 2      9      9
--R      - 1253376A a c x - 258048B a x - 229376A a
--R      /
--R      2 4 17      3 3 15      4 2 13      5 11
--R      8064a c x + 322560a c x + 1935360a c x + 3612672a c x
--R      +
--R      6 9
--R      2064384a x
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      2 4 17      3 3 15      4 2 13      5 11
--R      - 72576a c x - 967680a c x - 3483648a c x - 4644864a c x
--R      +
--R      6 9
--R      - 2064384a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 604

```

--S 605 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2
--R      - 5B c x - 200B a c x - 1200B a c x - 2240B a c x
--R      +
--R      4 4
--R      - 1280B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4 +-+
--R      (45B c x + 600B a c x + 2160B a c x + 2880B a c x + 1280B a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      8 8      7 6      2 6 4      3 5 2

```

```

--R          - 5B c x - 200B a c x - 1200B a c x - 2240B a c x
--R          +
--R          4 4
--R          - 1280B a c
--R          *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          +
--R          8 8      7 6      2 6 4      3 5 2      4 4 +-+
--R          (45B c x + 600B a c x + 2160B a c x + 2880B a c x + 1280B a c )\|a
--R          *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R          /
--R          4 8      2 3 6      3 2 4      4 2      5 +-+
--R          (128a c x + 5120a c x + 30720a c x + 57344a c x + 32768a )\|a
--R          *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          +
--R          2 4 8      3 3 6      4 2 4      5 2      6
--R          - 1152a c x - 15360a c x - 55296a c x - 73728a c x - 32768a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 605

```

```

--S 606 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 606

```

)clear all

```

--S 607 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          5      4
--R          B x + A x
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          | 2

```

```

--R      \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 607

```

```

--S 608 of 1396
r0:=3/8*a^2*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+
4/15*a^2*B*sqrt(a+c*x^2)/c^3-4/15*a*B*x^2*sqrt(a+c*x^2)/c^2+_
1/4*A*x^3*sqrt(a+c*x^2)/c+1/5*B*x^4*sqrt(a+c*x^2)/c+_
1/120*a*(32*a*B-45*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/c^3
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-+
--R      2      x\|c
--R      45A a c atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 3      2      2 +-+ | 2
--R      (24B c x + 30A c x - 32B a c x - 45A a c x + 64B a )\|c \|c x + a
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      120c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 608

```

```

--S 609 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 4
--R      (45A a c x + 540A a c x + 720A a )\|a \|c x + a - 225A a c x
--R
--R      +
--R      4 2      5
--R      - 900A a c x - 720A a
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      3 8      3 7      2 2 6      2 2 5
--R
--R ]

```

```

--R      - 120B a c x - 150A a c x - 320B a c x - 375A a c x
--R      +
--R          3 3      4
--R      420A a c x + 720A a x
--R      *
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R      +
--R          4 10      4 9      3 8      3 7      2 2 6
--R      24B c x + 30A c x + 280B a c x + 345A a c x + 320B a c x
--R      +
--R          2 2 5      3 3      4
--R      255A a c x - 780A a c x - 720A a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          4 4      3 2      2 2 +-+ +-+ | 2
--R      (120c x + 1440a c x + 1920a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R          4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R      (- 600a c x - 2400a c x - 1920a c )\|c
--R      ,
--R          +-----+
--R          2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 4
--R      (90A a c x + 1080A a c x + 1440A a )\|a \|c x + a - 450A a c x
--R      +
--R          4 2      5
--R      - 1800A a c x - 1440A a
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2      +---+ +-+
--R          \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          3 8      3 7      2 2 6      2 2 5
--R      - 120B a c x - 150A a c x - 320B a c x - 375A a c x
--R      +
--R          3 3      4
--R      420A a c x + 720A a x
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ | 2
--R          \|- c \|c x + a
--R      +
--R          4 10      4 9      3 8      3 7      2 2 6

```

```

--R      24B c x  + 30A c x  + 280B a c x  + 345A a c x  + 320B a c x
--R      +
--R      2 2 5      3 3      4
--R      255A a c x  - 780A a c x  - 720A a x
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +---+ +---+ | 2
--R      (120c x  + 1440a c x  + 1920a c )\|- c \|a \|c x  + a
--R      +
--R      4 4      2 3 2      3 2 +---+
--R      (- 600a c x  - 2400a c x  - 1920a c )\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 609

```

```

--S 610 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +---+ | 2      3 3 4
--R      (45A a c x  + 540A a c x  + 720A a c )\|a \|c x  + a  - 225A a c x
--R      +
--R      4 2 2      5
--R      - 900A a c x  - 720A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+
--R      (\|a \|c  - c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|c x  + a  - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 3 4      3 2 2      4 +---+ | 2      3 3 4
--R      (- 45A a c x  - 540A a c x  - 720A a c )\|a \|c x  + a  + 225A a c x
--R      +
--R      4 2 2      5
--R      900A a c x  + 720A a c
--R      *
--R      +---+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2

```

```

--R          \|c x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          3 2 4      4 2      5 +-+ | 2
--R          (64B a c x + 768B a c x + 1024B a )\|c \|c x + a
--R  +
--R          3 2 4      4 2      5 +-+ +-+
--R          (- 320B a c x - 1280B a c x - 1024B a )\|a \|c
--R  /
--R          +-----+
--R          5 4      4 2      2 3 +-+ +-+ | 2
--R          (120c x + 1440a c x + 1920a c )\|a \|c \|c x + a
--R  +
--R          5 4      2 4 2      3 3 +-+
--R          (- 600a c x - 2400a c x - 1920a c )\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 610

```

```

--S 611 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 611

```

```

--S 612 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R  (6)
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +----+ +-+ | 2
--R          (- 45A a c x - 540A a c x - 720A a c )\|- c \|a \|c x + a
--R  +
--R          3 3 4      4 2 2      5 +----+
--R          (225A a c x + 900A a c x + 720A a c )\|- c
--R  *
--R          +-+
--R          x\|c
--R          atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          2 3 4      3 2 2      4 +-+ +-+ | 2
--R          (90A a c x + 1080A a c x + 1440A a c )\|a \|c \|c x + a
--R  +
--R          3 3 4      4 2 2      5 +-+

```

```

--R      (- 450A a c x - 1800A a c x - 1440A a c)\|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +---+ +-+ | 2
--R      (64B a c x + 768B a c x + 1024B a )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +---+ +-+ +-+
--R      (- 320B a c x - 1280B a c x - 1024B a )\|- c \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      5 4      4 2      2 3 +---+ +-+ +-+ | 2
--R      (120c x + 1440a c x + 1920a c )\|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 4      2 4 2      3 3 +---+ +-+
--R      (- 600a c x - 2400a c x - 1920a c )\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 612

```

```

--S 613 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 613

```

)clear all

```

--S 614 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      4      3
--R      B x + A x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 614

```

```

--S 615 of 1396
r0:=3/8*a^2*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)-
1/3*a*A*sqrt(a+c*x^2)/c^2+1/3*A*x^2*sqrt(a+c*x^2)/c+

```

```

--R
--R
--R      1/4*B*x^3*sqrt(a+c*x^2)/c-1/24*a*(8*A+9*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R      (2)
--R      +-+
--R      2      x\|c      3      2      +-+ | 2
--R      9B a atanh(-----) + (6B c x + 8A c x - 9B a x - 16A a)\|c \|c x + a
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
-----
--R
--R      2 +-+
--R      24c \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 615

```

```

--S 616 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      [
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (36B a c x + 72B a )\|a \|c x + a - 9B a c x - 72B a c x
--R
--R      +
--R      4
--R      - 72B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x - 8A c x - 39B a c x - 48A a c x + 24B a c x
--R
--R      +
--R      3
--R      72B a x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      24B c x + 32A c x + 36B a c x + 48A a c x - 60B a c x
--R
--R      +

```

```

--R          3
--R      - 72B a x
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (96c x + 192a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a c )\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (72B a c x + 144B a )\|a \|c x + a - 18B a c x - 144B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 144B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      - 6B c x - 8A c x - 39B a c x - 48A a c x + 24B a c x
--R      +
--R      3
--R      72B a x
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      24B c x + 32A c x + 36B a c x + 48A a c x - 60B a c x
--R      +
--R      3
--R      - 72B a x
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +---+ +-+ | 2
--R      (96c x + 192a c )\|- c \|a \|c x + a
--R      +

```

```

--R      4 4      3 2      2 2 +----+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a c )\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 616

```

```

--S 617 of 1396

```

```

m0a:=a0.1-r0

```

```

--R

```

```

--R

```

```

--R (4)

```

```

--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (36B a c x + 72B a )\|a \|c x + a - 9B a c x - 72B a c x
--R      +
--R      4
--R      - 72B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4      3 2
--R      (- 36B a c x - 72B a )\|a \|c x + a + 9B a c x + 72B a c x
--R      +
--R      4
--R      72B a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (- 64A a c x - 128A a )\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+ +-+
--R      (16A a c x + 128A a c x + 128A a )\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (96c x + 192a c )\|a \|c \|c x + a

```

```

--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a c)\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 617

```

```

--S 618 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 618

```

```

--S 619 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (- 36B a c x - 72B a )\|- c \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +---+
--R      (9B a c x + 72B a c x + 72B a )\|- c
--R
--R      *
--R
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (72B a c x + 144B a )\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (- 18B a c x - 144B a c x - 144B a )\|c
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ | 2
--R      (- 64A a c x - 128A a )\|- c \|c \|c x + a
--R
--R      +

```

```

--R          2 4      2 2      3 +---+ +-+ +-+
--R      (16A a c x + 128A a c x + 128A a )\|- c \|a \|c
--R /
--R          +-----+
--R      3 2      2 +---+ +-+ +-+ | 2
--R      (96c x + 192a c )\|- c \|a \|c \|c x + a
--R +
--R      4 4      3 2      2 2 +---+ +-+
--R      (- 24c x - 192a c x - 192a c )\|- c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 619

```

```

--S 620 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 620

```

)clear all

```

--S 621 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      3      2
--R      B x + A x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 621

```

```

--S 622 of 1396
r0:=-1/2*a*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-1/3*a*B*_
sqrt(a+c*x^2)/c^2+1/3*B*x^2*sqrt(a+c*x^2)/c-1/6*(2*a*B-3*A*c*x)*_
sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R
--R      +-+          +-----+
--R      x\|c          2          +-+ | 2
--R      - 3A a c atanh(-----) + (2B c x + 3A c x - 4B a)\|c \|c x + a
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      (2) -----
--R      2 +-+
--R      6c \|c

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 622

--S 623 of 1396
 a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ | 2      2 2      3
--R      ((3A a c x + 12A a )\|a \|c x + a - 9A a c x - 12A a )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      4      3      2 +-+ | 2
--R      (- 6B a c x - 9A a c x - 12A a x)\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 6      2 5      4      3      2 +-+ +-+
--R      (2B c x + 3A c x + 6B a c x + 15A a c x + 12A a x)\|a \|c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      2 2      +-+ +-+ | 2      2 2      2 +-+
--R      (6c x + 24a c)\|a \|c \|c x + a + (- 18a c x - 24a c)\|c
--R
--R      ,
--R
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ | 2      2 2      3
--R      ((- 6A a c x - 24A a )\|a \|c x + a + 18A a c x + 24A a )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R
--R      atan(-----)
--R
--R      c x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      4      3      2 +---+ | 2
--R      (- 6B a c x - 9A a c x - 12A a x)\|- c \|c x + a
--R
--R      +
--R      2 6      2 5      4      3      2 +---+ +-+
--R      (2B c x + 3A c x + 6B a c x + 15A a c x + 12A a x)\|- c \|a
--R
--R      /
  
```

```

--R
--R          +-----+
--R      2 2      +---+ +---+ | 2      2 2      2  +---+
--R      (6c x  + 24a c)\|- c \|a \|c x  + a  + (- 18a c x  - 24a c)\|- c
--R      ]
--R
--R          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 623

```

```

--S 624 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R          +-----+
--R      2 2      2  +---+ | 2      2 2 2      3
--R      ((3A a c x  + 12A a c)\|a \|c x  + a  - 9A a c x  - 12A a c)
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|c  + c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  - c x\|a
--R      log(-----)
--R          +-----+
--R          +---+ | 2
--R          \|a \|c x  + a  - a
--R      +
--R          +-----+
--R      2 2      2  +---+ | 2      2 2 2      3
--R      ((3A a c x  + 12A a c)\|a \|c x  + a  - 9A a c x  - 12A a c)
--R      *
--R          +---+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x  + a
--R      +
--R          +-----+
--R      2 2      3 +---+ | 2      2 2      3 +---+ +---+
--R      (- 4B a c x  - 16B a )\|c \|c x  + a  + (12B a c x  + 16B a )\|a \|c
--R      /
--R          +-----+
--R      3 2      2 +---+ +---+ | 2      3 2      2 2 +---+
--R      (6c x  + 24a c)\|a \|c \|c x  + a  + (- 18a c x  - 24a c)\|c
--R
--R          Type: Expression(Integer)
--E 624

```

```

--S 625 of 1396
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R      (5) 0

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 625

--S 626 of 1396

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

$$\begin{aligned}
 & \frac{
 \begin{aligned}
 & (3A^2 a^2 c x^2 + 12A^2 a c^2) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} \\
 & + (-9A^2 a^2 c x^2 - 12A^3 a c^2) \sqrt{-c} \\
 & * \operatorname{atanh}\left(\frac{x\sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) \\
 & + (-6A^2 a^2 c x^2 - 24A^2 a c^2) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\
 & + (18A^2 a^2 c x^2 + 24A^3 a c^2) \sqrt{c} \\
 & * \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{-c} \sqrt{c x^2 + a} - \sqrt{-c} \sqrt{a}}{c x}\right) \\
 & + (-4B a^2 c x^2 - 16B a^3) \sqrt{-c} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \\
 & + (12B a^2 c x^2 + 16B a^3) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c}
 \end{aligned}
 }{
 \begin{aligned}
 & (6c^3 x^2 + 24a c^2) \sqrt{-c} \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} + (-18a^3 c x^2 - 24a^2 c^2) \sqrt{-c} \sqrt{c}
 \end{aligned}
 }
 \end{aligned}$$

--E 626

--S 627 of 1396

d0b:=D(m0b,x)

```

--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 627

```

```
)clear all
```

```

--S 628 of 1396
t0:=x*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A x
--R (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 628

```

```

--S 629 of 1396
r0:=-1/2*a*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)+_
1/2*A*sqrt(a+c*x^2)/c+1/2*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R          +-+
--R          x\|c
--R      - B a atanh(-----) + (B x + 2A)\|c \|c x  + a
--R          +-----+
--R          |  2
--R         \|c x  + a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          2c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 629

```

```

--S 630 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ |  2          2      2
--R      (2B a\|a \|c x  + a - B a c x  - 2B a )
--R *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2          2      +-+ +-+
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 630

```

```

--R      3      2      +-----+
--R      (- B c x  - 2A c x  - 2B a x)\|c \|c x  + a
--R      +
--R      3      2      +-----+
--R      (2B c x  + 2A c x  + 2B a x)\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2 2      +-+
--R      4c\|a \|c \|c x  + a  + (- 2c x  - 4a c)\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (- 4B a\|a \|c x  + a  + 2B a c x  + 4B a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      3      2      +-----+
--R      (- B c x  - 2A c x  - 2B a x)\|- c \|c x  + a
--R      +
--R      3      2      +---+ +-+
--R      (2B c x  + 2A c x  + 2B a x)\|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      2 2      +---+
--R      4c\|- c \|a \|c x  + a  + (- 2c x  - 4a c)\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 630

```

```

--S 631 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2
--R      (2B a\|a \|c x  + a  - B a c x  - 2B a )

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      2      +-+
--R      (2B a\|a \|c x + a - B a c x - 2B a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2      +-+ +-+
--R      4A a\|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2 2      +-+
--R      4c\|a \|c \|c x + a + (- 2c x - 4a c)\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 631

```

```

--S 632 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 632

```

```

--S 633 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2      2      2      +---+
--R      (2B a\|- c \|a \|c x + a + (- B a c x - 2B a )\| - c )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ +-+ | 2          2      2 +-+
--R      (- 4B a\|a \|c \|c x + a + (2B a c x + 4B a )\|c )
--R      *
--R          +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ | 2          2      +---+ +-+ +-+
--R      4A a\|- c \|c \|c x + a + (- 2A c x - 4A a)\|- c \|a \|c
--R      /
--R          +-----+
--R      +---+ +-+ +-+ | 2          2 2      +---+ +-+
--R      4c\|- c \|a \|c \|c x + a + (- 2c x - 4a c)\|- c \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 633

```

```

--S 634 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 634

```

)clear all

```

--S 635 of 1396
t0:=(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 635

```

```

--S 636 of 1396
r0:=A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/sqrt(c)+B*sqrt(a+c*x^2)/c
--R
--R
--R          +-+          +-----+
--R          x\|c      +-+ | 2
--R      A c atanh(-----) + B\|c \|c x + a
--R          +-----+

```

```

--R          |  2
--R         \|c x  + a
--R (2) -----
--R                               +-+
--R                              c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 636

```

```

--S 637 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R          +-----+
--R        +-+ |  2
--R      (A\|a \|c x  + a  - A a)
--R    *
--R          +-----+
--R        +-+ +-+ |  2          2          +-+      +-+
--R      (\|a \|c  - c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  + c x\|a
--R    log(-----)
--R          +-----+
--R        +-+ |  2
--R      \|a \|c x  + a  - a
--R  +
--R    2 +-+ +-+
--R    B x \|a \|c
--R  /
--R          +-----+
--R        +-+ +-+ |  2          +-+
--R      \|a \|c \|c x  + a  - a\|c
--R  ,
--R          +-----+          +-----+
--R        +-+ |  2          +----+ |  2          +----+ +-+
--R      (2A\|a \|c x  + a  - 2A a)atan(-----)
--R                                          c x
--R  +
--R    2 +----+ +-+
--R    B x \|- c \|a
--R  /
--R          +-----+
--R        +----+ +-+ |  2          +----+
--R      \|- c \|a \|c x  + a  - a\|- c
--R  ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 637

```

```

--S 638 of 1396
m0a:=a0.1-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      (A c\|a \|c x + a - A a c)
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+      +-+      +-----+
--R      +-+ | 2      x\|c      +-+ | 2
--R      (- A c\|a \|c x + a + A a c)atanh(-----) + B a\|c \|c x + a
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      - B a\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      +-+
--R      c\|a \|c \|c x + a - a c\|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 638

```

```

--S 639 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 639

```

```

--S 640 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R (6)
--R
--R      +-----+      +-+
--R      +-----+ +-+ | 2      +-----+      x\|c
--R      (- A c\|- c \|a \|c x + a + A a c\|- c )atanh(-----)
--R      +-----+

```

```

--R
--R
--R      |  2
--R     \|c x  + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +--+ +--+ |  2          +--+
--R      (2A c\|a \|c \|c x  + a  - 2A a c\|c )
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      +---+ |  2          +---+ +--+
--R      \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R
--R      atan(-----)
--R              c x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +---+ +--+ |  2          +---+ +--+ +--+
--R      B a\|- c \|c \|c x  + a  - B a\|- c \|a \|c
--R
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      +---+ +--+ +--+ |  2          +---+ +--+
--R      c\|- c \|a \|c \|c x  + a  - a c\|- c \|c
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 640

```

```

--S 641 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 641

```

)clear all

```

--S 642 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      x\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 642

```

```

--S 643 of 1396
r0:=-A*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)+B*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))/sqrt(c)
--R
--R

```

```

--R          +-----+
--R          | 2
--R      +-+ \|c x + a      +-+ x\|c
--R      - A\|c atanh(-----) + B\|a atanh(-----)
--R          +-+          +-----+
--R          \|a          | 2
--R                      \|c x + a
--R (2) -----
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 643

```

```

--S 644 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

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

```

```

--R      a\|- c
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 644

```

```

--S 645 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      A\|c log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (+\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      B\|a log(-----)
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a      x\|c
--R      A\|c atanh(-----) - B\|a atanh(-----)
--R      +-+      +-----+
--R      \|a      | 2
--R      \|c x + a
--R
--R      /
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 645

```

```

--S 646 of 1396
d0a:=D(m0a,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 646

```

```

--S 647 of 1396
m0b:=a0.2-r0

```

```

--R
--R
--R (6)

```

```

--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      +----+ +-+  \|c x + a - \|a      +----+ +-+      \|c x + a
--R      A\|- c \|c log(-----) + A\|- c \|c atanh(-----)
--R                                 x                                 +-+
--R                                                              \|a
--R      +
--R          +-+
--R      +----+ +-+      x\|c
--R      - B\|- c \|a atanh(-----)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          +----+ | 2      +----+ +-+
--R          +-+ +-+  \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      2B\|a \|c atan(-----)
--R                                 c x
--R      /
--R      +----+ +-+ +-+
--R      \|- c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 647

```

```

--S 648 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 648

```

)clear all

```

--S 649 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^2*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1)  -----
--R          +-----+
--R          2 | 2
--R          x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 649

```

```

--S 650 of 1396
r0:=-B*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/sqrt(a)-A*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)
--R

```

```

--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          - B a x atanh(-----) - A\|a \|c x + a
--R          +-+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-+
--R          a x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 650

```

```

--S 651 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          (B x\|a \|c x + a - B a x)log(-----) + A\|a \|c x + a
--R          x
--R
--R +
--R
--R          2
--R          - A c x - A a
--R /
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-+
--R          a x\|c x + a - a x\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 651

```

```

--S 652 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          (B\|c x + a - B\|a )log(-----)
--R          x
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          (B\|c x + a - B\|a )atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R

```

```

--R /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 652

```

```

--S 653 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 653

```

```
)clear all
```

```

--S 654 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^3*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1)  -----
--R      +-----+
--R      3 | 2
--R      x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 654

```

```

--S 655 of 1396
r0:=1/2*A*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)-1/2*A*sqrt(a+c*x^2)/_
(a*x^2)-B*sqrt(a+c*x^2)/(a*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 \|c x + a
--R      A c x atanh(-----) + (- 2B x - A)\|a \|c x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R      (2)  -----
--R      2 +-+
--R      2a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 655

```

```

--S 656 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R          +-----+
--R          2 | 2      2 4      2 +-+
--R      (- 2A a c x \|c x + a + (A c x + 2A a c x)\|a )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R          x
--R      +
--R          +-----+
--R          3      2      2      2 | 2
--R      (2B a c x + A a c x + 4B a x + 2A a )\|c x + a
--R      +
--R          3      2      2      2 +-+
--R      (- 4B a c x - 2A a c x - 4B a x - 2A a )\|a
--R      /
--R          +-----+
--R          2 2 +-+ | 2      2 4      3 2
--R      4a x \|a \|c x + a - 2a c x - 4a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 656

```

--S 657 of 1396

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2      +-+          | 2
--R          \|c x + a - \|a          \|c x + a
--R      - A c log(-----) - A c atanh(-----)
--R          x          +-+
--R          \|a
--R (4) -----
--R          +-+
--R          2a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 657

```

--S 658 of 1396

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 658

```

)clear all

```

--S 659 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^4*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      4 | 2
--R      x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 659

```

```

--S 660 of 1396
r0:=1/2*B*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)-1/3*A*sqrt(a+c*x^2)/_
(a*x^3)-1/2*B*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^2)+2/3*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      3 \|c x + a
--R      2
--R      2 3 +-+ | 2
--R      3B a c x atanh(-----) + (4A c x - 3B a x - 2A a)\|a \|c x + a
--R      +-+
--R      \|a
--R (2) -----
--R      2 3 +-+
--R      6a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 660

```

```

--S 661 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      2 5      3 +-+ | 2      2 5      2 3
--R      ((- 3B c x - 12B a c x )\|a \|c x + a + 9B a c x + 12B a c x )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R +
--R      +-----+
--R      2 4      3      2      2      2 +-+ | 2
--R      (- 12A c x + 9B a c x - 10A a c x + 12B a x + 8A a )\|a \|c x + a
--R +
--R      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3      3
--R      4A c x - 3B a c x + 18A a c x - 15B a c x + 6A a c x - 12B a x - 8A a

```

```

--R /
--R
--R          +-----+
--R      2 5      3 3 | 2          2 5      3 3 +-+
--R      (6a c x  + 24a x )\|c x  + a  + (- 18a c x  - 24a x )\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 661

```

```

--S 662 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R
--R          +-----+
--R      2 2      | 2          2 2      +-+
--R      ((- B c x  - 4B a c)\|c x  + a  + (3B c x  + 4B a c)\|a )
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R          \|c x  + a  - \|a
--R
--R      log(-----)
--R              x
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 2      | 2          2 2      +-+      \|c x  + a
--R      ((- B c x  - 4B a c)\|c x  + a  + (3B c x  + 4B a c)\|a )atanh(-----)
--R
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R      /
--R
--R          +-----+
--R      2      2 +-+ | 2          2 2      3
--R      (2a c x  + 8a )\|a \|c x  + a  - 6a c x  - 8a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 662

```

```

--S 663 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 663

```

)clear all

```

--S 664 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^5*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A

```

```

--R (1) -----
--R      +-----+
--R      5 | 2
--R      x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 664

```

```

--S 665 of 1396
r0:=-3/8*A*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)-
1/4*A*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^4)-1/3*B*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^3)+
3/8*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^2)+2/3*B*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      - 9A c x atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      3      2      +-+ | 2
--R      (16B c x + 9A c x - 8B a x - 6A a)\|a \|c x + a
--R
--R      /
--R      2 4 +-+
--R      24a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 665

```

```

--S 666 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      3 6      2 2 4 | 2
--R      (36A a c x + 72A a c x)\|c x + a
--R
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4 +-+
--R      (- 9A c x - 72A a c x - 72A a c x)\|a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      - 16B a c x - 9A a c x - 120B a c x - 66A a c x - 64B a c x

```

```

--R      +
--R      3 2      4      4
--R      - 24A a c x + 64B a x + 48A a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4      3 3
--R      64B a c x + 36A a c x + 160B a c x + 84A a c x + 32B a c x
--R      +
--R      4      4
--R      - 64B a x - 48A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 6      4 4 +-+ | 2      3 2 8      4 6      5 4
--R      (96a c x + 192a x )\|a \|c x + a - 24a c x - 192a c x - 192a x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 666

```

--S 667 of 1396

m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2      +-+      | 2
--R      2 \|c x + a - \|a      2 \|c x + a
--R      3A c log(-----) + 3A c atanh(-----)
--R      x      +-+
--R      \|a
--R      (4) -----
--R      2 +-+
--R      8a \|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 667

```

--S 668 of 1396

d0:=D(m0,x)

```

--R
--R
--R      (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 668

```

)clear all

--S 669 of 1396

```

t0:=(A+B*x)/(x^6*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      6 | 2
--R      x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 669

```

```

--S 670 of 1396
r0:=-3/8*B*c^2*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)-
1/5*A*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^5)-1/4*B*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^4)+
4/15*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^3)+3/8*B*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^2)-
8/15*A*c^2*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 5 \|c x + a
--R - 45B a c x atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      2 4      3      2      2      2 +-+ | 2
--R      (- 64A c x + 45B a c x + 32A a c x - 30B a x - 24A a )\|a \|c x + a
--R /
--R      3 5 +-+
--R      120a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 670

```

```

--S 671 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      4 9      3 7      2 2 5 +-+ | 2      4 9
--R      (45B c x + 540B a c x + 720B a c x )\|a \|c x + a - 225B a c x
--R
--R +
--R      2 3 7      3 2 5
--R      - 900B a c x - 720B a c x
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a

```

```

--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R          4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      320A c x - 225B a c x + 1120A a c x - 750B a c x + 504A a c x
--R      +
--R          3 3      3 2      4      4
--R      - 120B a c x - 32A a c x + 480B a x + 384A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R          5 10      4 9      4 8      2 3 7      2 3 6
--R      - 64A c x + 45B a c x - 800A a c x + 555B a c x - 1400A a c x
--R      +
--R          3 2 5      3 2 4      4 3      4 2      5      5
--R      870B a c x - 440A a c x - 120B a c x - 160A a c x - 480B a x - 384A a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 9      4 7      5 5 | 2
--R      (120a c x + 1440a c x + 1920a x)\|c x + a
--R      +
--R      3 2 9      4 7      5 5 +-+
--R      (- 600a c x - 2400a c x - 1920a x)\|a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 671

```

```

--S 672 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 | 2
--R      (3B c x + 36B a c x + 48B a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (- 15B c x - 60B a c x - 48B a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 | 2
--R      (3B c x + 36B a c x + 48B a c)\|c x + a
--R      +

```

```

--R          4 4      3 2      2 2  +-+
--R      (- 15B c x - 60B a c x - 48B a c )\|a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R      /
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      3 2 4      4 2      5
--R      (8a c x + 96a c x + 128a )\|a \|c x + a - 40a c x - 160a c x - 128a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 672

```

```

--S 673 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 673

```

)clear all

```

--S 674 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          5      4
--R          B x + A x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          2      | 2
--R          (c x + a)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 674

```

```

--S 675 of 1396
r0:=-3/2*a*A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)-x^4*(a*B-A*c*x)/_
(a*c*sqrt(a+c*x^2))-4/3*a*B*sqrt(a+c*x^2)/c^3+4/3*B*x^2*_
sqrt(a+c*x^2)/c^2-A*x^3*sqrt(a+c*x^2)/(a*c)-1/6*(8*a*B-9*A*c*x)*_
sqrt(a+c*x^2)/c^3
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+      +-+
--R          | 2      x\|c
--R      - 9A a c\|c x + a atanh(-----)

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R  +
--R          2 4      2 3      2      2  +-+
--R          (2B c x  + 3A c x  - 8B a c x  + 9A a c x  - 16B a )\|c
--R  /
--R          +-----+
--R          3 +-+ |  2
--R          6c \|c \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 675

```

```

--S 676 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  [
--R
--R          +-----+
--R          2 4      2 2      3 +-+ |  2      2 2 4
--R          (9A a c x  + 72A a c x  + 72A a )\|a \|c x  + a  - 36A a c x
--R  +
--R          3 2      4
--R          - 108A a c x  - 72A a
--R  *
--R          +-----+
--R          +-+ +-+ |  2      2      +-+      +-+
--R          (\|a \|c  + c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  - c x\|a
--R  log(-----)
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|c x  + a  - a
--R  +
--R          +-----+
--R          2 6      2 5      2 3      3 +-+ |  2
--R          (- 8B a c x  - 12A a c x  - 60A a c x  - 72A a x)\|c \|c x  + a
--R  +
--R          3 8      3 7      2 6      2 5      2 3      3
--R          (2B c x  + 3A c x  + 8B a c x  + 33A a c x  + 96A a c x  + 72A a x)
--R  *
--R          +-+ +-+
--R          \|a \|c
--R  /
--R          +-----+
--R          4 4      3 2      2 2 +-+ +-+ |  2
--R          (6c x  + 48a c x  + 48a c )\|a \|c \|c x  + a
--R  +
--R          4 4      2 3 2      3 2 +-+
--R          (- 24a c x  - 72a c x  - 48a c )\|c

```

```

--R      ,
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 +-+ | 2      2 2 4
--R      (- 18A a c x - 144A a c x - 144A a )\|a \|c x + a + 72A a c x
--R      +
--R      3 2      4
--R      216A a c x + 144A a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 5      2 3      3 +---+ | 2
--R      (- 8B a c x - 12A a c x - 60A a c x - 72A a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 8      3 7      2 6      2 5      2 3      3
--R      (2B c x + 3A c x + 8B a c x + 33A a c x + 96A a c x + 72A a x)
--R      *
--R      +---+ +-+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      3 2      2 2 +---+ +-+ | 2
--R      (6c x + 48a c x + 48a c )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      4 4      2 3 2      3 2 +---+
--R      (- 24a c x - 72a c x - 48a c )\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 676

```

--S 677 of 1396
m0a:=a0.1-r0

--R
--R
--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2 2      3 | 2
--R      (36A a c x + 72A a c )\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2 2      3 +-+
--R      (- 9A a c x - 72A a c x - 72A a c )\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a

```

```

--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|c x + a - a
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2 2 2      3 | 2
--R      (36A a c x + 72A a c)\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2 2      3 +-+
--R      (- 9A a c x - 72A a c x - 72A a c)\|a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2 2      3 +-+ +-+ | 2
--R      (- 64B a c x - 128B a )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +-+
--R      (16B a c x + 128B a c x + 128B a )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      2 3 +-+ | 2      5 4      4 2      2 3 +-+ +-+
--R      (24a c x + 48a c )\|c \|c x + a + (- 6c x - 48a c x - 48a c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 677

```

```

--S 678 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 678

```

```

--S 679 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R                                     +-----+
--R      2 2 2      3 +---+ | 2
--R      (36A a c x + 72A a c)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2 2      3 +---+ +-+

```

```

--R      (- 9A a c x - 72A a c x - 72A a c)\|- c \|a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2      3 +-+ | 2
--R      (- 72A a c x - 144A a c)\|c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2 2      3 +-+ +-+
--R      (18A a c x + 144A a c x + 144A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      3 +---+ +-+ +-+ | 2
--R      (- 64B a c x - 128B a )\|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4 +---+ +-+
--R      (16B a c x + 128B a c x + 128B a )\|- c \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      2 3 +---+ +-+ | 2
--R      (24a c x + 48a c )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 4      4 2      2 3 +---+ +-+ +-+
--R      (- 6c x - 48a c x - 48a c )\|- c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 679

```

```

--S 680 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 680

```

)clear all

```

--S 681 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)

```

```

--R
--R
--R      4      3
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 681

```

```

--S 682 of 1396
r0:=-3/2*a*B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)-x^3*(a*B-A*c*x)/_
(a*c*sqrt(a+c*x^2))+A*sqrt(a+c*x^2)/c^2-A*x^2*sqrt(a+c*x^2)/(a*c)+_
1/2*(2*A+3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/c^2
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-+
--R      |  2      x\|c      3      2      +-+
--R - 3B a\|c x  + a atanh(-----) + (B c x  + 2A c x  + 3B a x + 4A a)\|c
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R -----
--R      +-----+
--R      2 +-+ |  2
--R      2c \|c \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 682

```

```

--S 683 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ |  2      2 4      2 2
--R      (9B a c x  + 12B a )\|a \|c x  + a - 3B a c x  - 15B a c x
--R +
--R      3
--R - 12B a
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c  + c x)\|c x  + a + (- c x  - a)\|c  - c x\|a
--R log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ |  2

```

```

--R
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2 4      3      2  +-+ | 2
--R      (- B c x - 2A c x - 7B a c x - 12B a x)\|c \|c x + a
--R      +
--R      2 5      2 4      3      2  +-+ +-+
--R      (3B c x + 2A c x + 13B a c x + 12B a x)\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +-+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +-+
--R      (6c x + 8a c )\|a \|c \|c x + a + (- 2c x - 10a c x - 8a c )\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ | 2      2 4      2 2
--R      (- 18B a c x - 24B a )\|a \|c x + a + 6B a c x + 30B a c x
--R      +
--R      3
--R      24B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2 4      3      2  +---+ | 2
--R      (- B c x - 2A c x - 7B a c x - 12B a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2 5      2 4      3      2  +---+ +-+
--R      (3B c x + 2A c x + 13B a c x + 12B a x)\|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +---+ +-+ | 2      4 4      3 2      2 2 +---+
--R      (6c x + 8a c )\|- c \|a \|c x + a + (- 2c x - 10a c x - 8a c )\|- c
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 683

```

```

--S 684 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2      2 +-+
--R      ((3B a c x + 12B a )\|c x + a + (- 9B a c x - 12B a )\|a )
--R      *

```

```

--R
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c + c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c - c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2      2 +-+
--R      ((3B a c x + 12B a )\|c x + a + (- 9B a c x - 12B a )\|a )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      2      2 +-+
--R      (4A c x + 16A a)\|a \|c \|c x + a + (- 12A a c x - 16A a )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 +-+ | 2      3 2      2 +-+ +-+
--R      (2c x + 8a c )\|c \|c x + a + (- 6c x - 8a c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 684

```

```

--S 685 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 685

```

```

--S 686 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2      2 +----+ | 2
--R      (3B a c x + 12B a )\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2      2 +----+ +-+
--R      (- 9B a c x - 12B a )\|- c \|a
--R      *
--R      +-+

```

```

--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2  +-+ |  2      2      2  +-+ +-+
--R      ((- 6B a c x  - 24B a )\|c \|c x  + a  + (18B a c x  + 24B a )\|a \|c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ |  2      +---+ +-+
--R          \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          +-----+
--R          2      +---+ +-+ +-+ |  2
--R      (4A c x  + 16A a)\|- c \|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R          2      2  +---+ +-+
--R      (- 12A a c x  - 16A a )\|- c \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          3 2      2  +---+ +-+ |  2      3 2      2  +---+ +-+ +-+
--R      (2c x  + 8a c )\|- c \|c \|c x  + a  + (- 6c x  - 8a c )\|- c \|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 686

```

```

--S 687 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 687

```

)clear all

```

--S 688 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          3      2
--R          B x  + A x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R          (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 688

--S 689 of 1396

r0:=A*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)-x^2*(a*B-A*c*x)/_
(a*c*sqrt(a+c*x^2))+B*sqrt(a+c*x^2)/c^2+(a*B-A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^2)

--R
--R

$$A c \sqrt{c x^2 + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) + (B c x^2 - A c x + 2B a) \sqrt{c x^2 + a}$$

--R (2) -----

$$c^2 \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}$$

Type: Expression(Integer)

--E 689

--S 690 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R
--R

--R (3)

--R [

$$\begin{aligned} & ((A c x^2 + 2A a) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - 2A a c x^2 - 2A a^2) \\ & * \log\left(\frac{(\sqrt{a} \sqrt{c} - c x) \sqrt{c x^2 + a} + (-c x^2 - a) \sqrt{c} + c x \sqrt{a}}{\sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - a}\right) \end{aligned}$$

--R +

$$2A a x \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} + (B c x^4 - A c x^3 - 2A a x) \sqrt{a} \sqrt{c}$$

--R /

$$(c x^2 + 2a c) \sqrt{a} \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} + (-2a c x^2 - 2a c) \sqrt{c}$$

--R ,

--R

$$(2A c x^2 + 4A a) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - 4A a c x^2 - 4A a^2$$

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      4      3      +---+ +---+
--R      2A a x\|- c \|c x + a + (B c x - A c x - 2A a x)\|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      +---+ +---+ | 2      2 2      2 2      +---+
--R      (c x + 2a c)\|- c \|a \|c x + a + (- 2a c x - 2a c)\|- c
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 690

```

```

--S 691 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      | 2      2 2      +---+
--R      (2A a c\|c x + a + (- A c x - 2A a c)\|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+      +---+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      2 2      +---+      +---+
--R      (- 2A a c\|c x + a + (A c x + 2A a c)\|a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      2 2      +---+
--R      4B a\|a \|c \|c x + a + (- 2B a c x - 4B a )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      2 +---+ | 2      3 2      2 +---+ +---+
--R      2a c \|c \|c x + a + (- c x - 2a c)\|a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 691

--S 692 of 1396

d0a:=D(m0a,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 692

--S 693 of 1396

m0b:=a0.2-r0

--R

--R

--R (6)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--E 693

--S 694 of 1396

d0b:=D(m0b,x)

--R

--R

--R

Type: Expression(Integer)

```

--R (7) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 694

```

```
)clear all
```

```

--S 695 of 1396
t0:=x*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      2
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 695

```

```

--S 696 of 1396
r0:=B*atanh(x*sqrt(c)/sqrt(a+c*x^2))/c^(3/2)+(-A-B*x)/(c*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      |  2      x\|c      +-+
--R      B\|c x  + a atanh(-----) + (- B x - A)\|c
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R (2) -----
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      c\|c \|c x  + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 696

```

```

--S 697 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R [
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2      2
--R      (B a\|a \|c x  + a  - B a c x  - B a )
--R *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ |  2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c  - c x)\|c x  + a  + (- c x  - a)\|c  + c x\|a
--R      log(-----)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      B a x\|c \|c x + a + (A c x - B a x)\|a \|c
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      a c\|a \|c \|c x + a + (- a c x - a c)\|c
--R
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      (2B a\|a \|c x + a - 2B a c x - 2B a )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R
--R      atan(-----)
--R      c x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      B a x\|- c \|c x + a + (A c x - B a x)\|- c \|a
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      +---+ +-+ | 2
--R      a c\|- c \|a \|c x + a + (- a c x - a c)\|- c
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 697

```

```

--S 698 of 1396
m0a:=a0.1-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      (B a\|c x + a - B a\|a )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2      +-+      +-+      +-----+
--R      (- B a\|c x + a + B a\|a )atanh(-----) - A\|a \|c \|c x + a
--R      +-+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-+
--R      A a\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+
--R      a c\|c \|c x + a - a c\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 698

```

```

--S 699 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 699

```

```

--S 700 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+      +-+
--R      (- B a\|- c \|c x + a + B a\|- c \|a )atanh(-----)
--R      +-+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      +-+ +-+      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      (2B a\|c \|c x + a - 2B a\|a \|c )atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ +-+ | 2      +----+ +-+
--R      - A\|- c \|a \|c \|c x + a + A a\|- c \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      +----+ +-+ | 2      +----+ +-+ +-+
--R      a c\|- c \|c \|c x + a - a c\|- c \|a \|c

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 700
```

```
--S 701 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R (7) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 701
```

```
)clear all
```

```
--S 702 of 1396
t0:=(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 702
```

```
--S 703 of 1396
r0:=(-a*B+A*c*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          A c x - B a
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R      a c\|c x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 703
```

```
--S 704 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2      2      +-+
--R      - A x\|c x  + a  + (B x  + A x)\|a
--R (3)  -----
--R          +-----+
--R          +-+ |  2      2      2
--R      a\|a \|c x  + a  - a c x  - a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 704
```

```

--S 705 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R      +-+ | 2
--R      - B\|a \|c x + a + B a
--R (4) -----
--R          +-----+
--R          | 2      +-+
--R      a c\|c x + a - a c\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 705

```

```

--S 706 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 706

```

```
)clear all
```

```

--S 707 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          3      | 2
--R      (c x + a x)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 707

```

```

--S 708 of 1396
r0:=-A*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+(A+B*x)/(a*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+      | 2
--R          | 2      \|c x + a      +-+
--R      - A\|c x + a atanh(-----) + (B x + A)\|a
--R                          +-+
--R                          \|a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          +-+ | 2

```

```

--R          a\|a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 708

```

```

--S 709 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          (A a\|c x + a + (- A c x - A a)\|a)log(-----)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a - \|a
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          (- A c x + B a x)\|a
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          a \|a \|c x + a - a c x - a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 709

```

```

--S 710 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          (A\|c x + a - A\|a)log(-----)
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x + a - \|a
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          (A\|c x + a - A\|a)atanh(-----) + A\|c x + a - A\|a
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          a\|a \|c x + a - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 710

```

```

--S 711 of 1396

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 711

```

```
)clear all
```

```

--S 712 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^2*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      4      2 | 2
--R      (c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 712

```

```

--S 713 of 1396
r0:=-B*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(3/2)+(A+B*x)/(a*x*sqrt(a+c*x^2))-
2*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|c x  + a
--R          atanh(-----) + (- 2A c x  + B a x - A a)\|a
--R          +-----+
--R          \|a
--R (2) -----
--R          +-----+
--R          2 +-+ | 2
--R          a x\|a \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 713

```

```

--S 714 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          3      3      2
--R          ((B c x  + 2B a x)\|a \|c x  + a - 2B a c x  - 2B a x)
--R *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-+

```

```

--R          \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R                x
--R      +
--R                +-----+
--R          3      2      +-+ | 2      2 4      3      2
--R      (B c x + 4A c x + 2A a)\|a \|c x + a - 2A c x - B a c x - 5A a c x
--R      +
--R          2
--R      - 2A a
--R      /
--R                +-----+
--R          2 3      3 | 2      2 3      3 +-+
--R      (a c x + 2a x)\|c x + a + (- 2a c x - 2a x)\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 714

```

```

--S 715 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+      +-----+
--R          | 2      +-+      | 2
--R          \|c x + a - \|a      \|c x + a
--R      B log(-----) + B atanh(-----) + B
--R                x                        +-+
--R                                          \|a
--R      (4) -----
--R                +-+
--R                a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 715

```

```

--S 716 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 716

```

)clear all

```

--S 717 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^3*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1) -----
--R                +-----+

```

```

--R      5      3 | 2
--R      (c x + a x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 717

```

```

--S 718 of 1396
r0:=3/2*A*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)+(A+B*x)/_
(a*x^2*sqrt(a+c*x^2))-3/2*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^2)-_
2*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x)
--R
--R
--R (2)
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      2 | 2 \|c x + a
--R      3A c x \|c x + a atanh(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R +
--R      3      2      +-+
--R      (- 4B c x - 3A c x - 2B a x - A a)\|a
--R /
--R      +-----+
--R      2 2 +-+ | 2
--R      2a x \|a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 718

```

```

--S 719 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (- 9A a c x - 12A a c x )\|c x + a
--R
--R +
--R      3 6      2 4      2 2 +-+
--R      (3A c x + 15A a c x + 12A a c x )\|a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R
--R log(-----)
--R      x
--R
--R +
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      3      3
--R      (4B a c x - 3A a c x + 18B a c x + 5A a c x + 8B a x + 4A a )
--R
--R *
--R      +-----+

```

```

--R      |  2
--R     \|c x  + a
--R   +
--R      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R     2A c x  - 12B a c x  + A a c x  - 22B a c x  - 7A a c x  - 8B a x
--R   +
--R      3
--R     - 4A a
--R   *
--R     +-+
--R     \|a
--R /
--R      +-----+
--R     3 4      4 2 +-+ |  2      3 2 6      4 4      5 2
--R   (6a c x  + 8a x )\|a \|c x  + a  - 2a c x  - 10a c x  - 8a x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 719

```

--S 720 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2      |  2      2 2      +-+
--R   ((- 3A c x  - 12A a c)\|c x  + a  + (9A c x  + 12A a c)\|a )
--R *
--R      +-----+
--R      |  2      +-+
--R     \|c x  + a  - \|a
--R   log(-----)
--R          x
--R +
--R      +-----+
--R      2 2      |  2      2 2      +-+
--R   ((- 3A c x  - 12A a c)\|c x  + a  + (9A c x  + 12A a c)\|a )
--R *
--R      +-----+
--R      |  2
--R     \|c x  + a
--R   atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R +
--R      +-----+
--R      2 2      |  2      2 2      +-+
--R   (- 2A c x  - 8A a c)\|c x  + a  + (6A c x  + 8A a c)\|a
--R /
--R      +-----+
--R     2 2      3 +-+ |  2      3 2      4

```

```

--R      (2a c x + 8a )\|a \|c x + a - 6a c x - 8a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 720

```

```

--S 721 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 721

```

```
)clear all
```

```

--S 722 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^4*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1)  -----
--R              +-----+
--R      6      4 | 2
--R      (c x + a x )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 722

```

```

--S 723 of 1396
r0:=3/2*B*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/a^(5/2)+(A+B*x)/(a*x^3*_
sqrt(a+c*x^2))-4/3*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^3)-
3/2*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^2)+8/3*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R              +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      3 | 2 \|c x + a
--R      9B a c x \|c x + a atanh(-----)
--R              +-+
--R              \|a
--R      +
--R      2 4      3      2      2      2 +-+
--R      (16A c x - 9B a c x + 8A a c x - 3B a x - 2A a )\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 +-+ | 2
--R      6a x \|a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 723

```

```
--S 724 of 1396
```



```

--R
--R
--R      x
--R      +-+
--R      \|a
--R (4) -----
--R      2 +-+
--R      2a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 725

```

```

--S 726 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 726

```

)clear all

```

--S 727 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      5      4
--R      B x  + A x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 727

```

```

--S 728 of 1396
r0:=-1/3*x^4*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))+A*atanh(x*sqrt(c)/_
sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+2/3*x^3*(A+2*B*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))+_
4/3*B*sqrt(a+c*x^2)/c^3-4/3*B*x^2*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^2)+_
1/3*(4*a*B-3*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^3)
--R
--R
--R (2)
--R      +-----+      +-+
--R      2 2      | 2      x\|c
--R      (3A c x  + 3A a c)\|c x  + a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      2      2 +-+
--R      (3B c x  - 4A c x  + 12B a c x  - 3A a c x + 8B a )\|c
--R /
--R      +-----+

```

```

--R      4 2      3 +-+ | 2
--R      (3c x + 3a c )\|c \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 728

```

```

--S 729 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R [
--R
--R                                     +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2
--R      (3A c x + 27A a c x + 48A a c x + 24A a )\|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 12A a c x - 48A a c x - 60A a c x - 24A a
--R
--R      *
--R                                     +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     +-+ | 2
--R                                     \|a \|c x + a - a
--R
--R      +
--R                                     +-----+
--R      2 6      2 5      2 3      3 +-+ | 2
--R      (- 4B a c x + 16A a c x + 44A a c x + 24A a x)\|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 8      3 7      2 6      2 5      2 3      3
--R      (3B c x - 4A c x + 4B a c x - 35A a c x - 56A a c x - 24A a x)
--R
--R      *
--R      +-+ +-+
--R      \|a \|c
--R
--R      /
--R                                     +-----+
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (3c x + 27a c x + 48a c x + 24a c )\|a \|c \|c x + a
--R
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R      (- 12a c x - 48a c x - 60a c x - 24a c )\|c
--R
--R      ,
--R
--R                                     +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2
--R      (6A c x + 54A a c x + 96A a c x + 48A a )\|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 24A a c x - 96A a c x - 120A a c x - 48A a

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +---+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 6      2 5      2 3      3 +---+ | 2
--R      (- 4B a c x + 16A a c x + 44A a c x + 24A a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 8      3 7      2 6      2 5      2 3      3
--R      (3B c x - 4A c x + 4B a c x - 35A a c x - 56A a c x - 24A a x)
--R      *
--R      +---+ +---+
--R      \|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      5 6      4 4      2 3 2      3 2 +---+ +---+ | 2
--R      (3c x + 27a c x + 48a c x + 24a c )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +---+
--R      (- 12a c x - 48a c x - 60a c x - 24a c )\|- c
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 729

```

--S 730 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2
--R      (12A a c x + 24A a c)\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +---+
--R      (- 3A c x - 24A a c x - 24A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ +---+ | 2      2      +---+ +---+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2
--R      (- 12A a c x - 24A a c)\|c x + a

```

```

--R      +
--R      3 4      2 2      2  +-+
--R      (3A c x  + 24A a c x  + 24A a c)\|a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 +-+ +-+ | 2
--R      (32B a c x  + 64B a )\|a \|c \|c x  + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 8B a c x  - 64B a c x  - 64B a )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      2 3 +-+ | 2      5 4      4 2      2 3 +-+ +-+
--R      (12a c x  + 24a c )\|c \|c x  + a  + (- 3c x  - 24a c x  - 24a c )\|a \|c
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 730

```

```

--S 731 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 731

```

```

--S 732 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2 2      2 +-+ | 2
--R      (- 12A a c x  - 24A a c)\|- c \|c x  + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+ +-+
--R      (3A c x  + 24A a c x  + 24A a c)\|- c \|a
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x  + a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      2 2      2 2  +-+ | 2
--R      (24A a c x + 48A a c)\|c \|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 2  +-+ +-+
--R      (- 6A c x - 48A a c x - 48A a c)\|a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2      +---+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 2 2 2 2 +-+ +-+ +-+ | 2
--R      (32B a c x + 64B a )\|- c \|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      2 4      2 2      3 2 +-+ +-+
--R      (- 8B a c x - 64B a c x - 64B a )\|- c \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 2      2 3  +-+ +-+ | 2
--R      (12a c x + 24a c )\|- c \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 4      4 2      2 3  +-+ +-+ +-+
--R      (- 3c x - 24a c x - 24a c )\|- c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 732

```

```

--S 733 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 733

```

)clear all

```

--S 734 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      4      3
--R      B x + A x
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (c x + 2a c x + a )\|c x + a

```

--R Type: Expression(Integer)
--E 734

--S 735 of 1396

r0:=-1/3*x^3*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))+B*atanh(x*sqrt(c)/_sqrt(a+c*x^2))/c^(5/2)+1/3*x^2*(A+3*B*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))-
1/3*A*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^2)-1/3*(A+3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^2)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{(3B^2 c x^2 + 3B a) \sqrt{c x^2 + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{x \sqrt{c}}{\sqrt{c x^2 + a}}\right) + (-4B^3 c x^3 - 3A^2 c x^2 - 3B a x - 2A a) \sqrt{c}}{(3c^2 x^2 + 3a c^2) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}}$$

--R /

$$(3c^2 x^2 + 3a c^2) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 735

--S 736 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R [

$$\begin{aligned} & (9B^2 a c x^4 + 21B^2 a c x^2 + 12B^3 a) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - 3B^3 a c x^6 \\ & - 18B^2 a c x^4 - 27B^3 a c x^2 - 12B^4 a \\ & * \log\left(\frac{(\sqrt{a} \sqrt{c} - c x) \sqrt{c x^2 + a} + (-c x^2 - a) \sqrt{c} + c x \sqrt{a}}{\sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - a}\right) \\ & + (4B^2 a c x^5 - 3A^2 a c x^4 + 19B^2 a c x^3 + 12B^3 a x) \sqrt{c} \sqrt{c x^2 + a} \end{aligned}$$

```

--R      +
--R      3 6      2 5      2 4      2 3      3  +-+ +-+
--R      (2A c x - 12B a c x + 3A a c x - 25B a c x - 12B a x)\|a \|c
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +-+ +-+ | 2
--R      (9a c x + 21a c x + 12a c )\|a \|c \|c x + a
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +-+
--R      (- 3a c x - 18a c x - 27a c x - 12a c )\|c
--R      ,
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (18B a c x + 42B a c x + 24B a )\|a \|c x + a - 6B a c x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      - 36B a c x - 54B a c x - 24B a
--R      *
--R      +-----+
--R      +----+ | 2      +----+ +-+
--R      \|- c \|c x + a - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R      c x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2 4      2 3      3 +----+ | 2
--R      (4B a c x - 3A a c x + 19B a c x + 12B a x)\|- c \|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 5      2 4      2 3      3 +----+ +-+
--R      (2A c x - 12B a c x + 3A a c x - 25B a c x - 12B a x)\|- c \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4      2 3 2      3 2 +----+ +-+ | 2
--R      (9a c x + 21a c x + 12a c )\|- c \|a \|c x + a
--R      +
--R      5 6      2 4 4      3 3 2      4 2 +----+
--R      (- 3a c x - 18a c x - 27a c x - 12a c )\|- c
--R      ]
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 736

```

--S 737 of 1396

m0a:=a0.1-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2      2 +-+
--R      ((3B a c x + 12B a )\|c x + a + (- 9B a c x - 12B a )\|a )

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-+ | 2      2      +-+      +-+
--R      (\|a \|c - c x)\|c x + a + (- c x - a)\|c + c x\|a
--R      log(-----)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a - a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2 | 2      2      2      +-+
--R      ((- 3B a c x - 12B a )\|c x + a + (9B a c x + 12B a )\|a )
--R      *
--R      +-+
--R      x\|c
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ +-+ | 2      2      2      +-+
--R      (- 2A c x - 8A a)\|a \|c \|c x + a + (6A a c x + 8A a )\|c
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2 2 +-+ | 2      3 2      2 2 +-+ +-+
--R      (3a c x + 12a c )\|c \|c x + a + (- 9a c x - 12a c )\|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 737

```

```

--S 738 of 1396
d0a:=D(m0a,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 738

```

```

--S 739 of 1396
m0b:=a0.2-r0
--R
--R
--R      (6)
--R      +-----+
--R      2      2 +---+ | 2
--R      (- 3B a c x - 12B a )\|- c \|c x + a
--R      +
--R      2      2 +---+ +-+
--R      (9B a c x + 12B a )\|- c \|a
--R      *

```

```

--R          +-+
--R          x\|c
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x  + a
--R      +
--R          +-----+
--R          2      2 +-+ |  2      2      2 +-+ +-+
--R      ((6B a c x  + 24B a )\|c \|c x  + a  + (- 18B a c x  - 24B a )\|a \|c )
--R      *
--R          +-----+
--R          +---+ |  2      +---+ +-+
--R          \|- c \|c x  + a  - \|- c \|a
--R      atan(-----)
--R          c x
--R      +
--R          +-----+
--R          2      +---+ +-+ +-+ |  2      2      2 +---+ +-+
--R      (- 2A c x  - 8A a)\|- c \|a \|c \|c x  + a  + (6A a c x  + 8A a )\|- c \|c
--R      /
--R          +-----+
--R          3 2      2 2 +---+ +-+ |  2
--R      (3a c x  + 12a c )\|- c \|c \|c x  + a
--R      +
--R          3 2      2 2 +---+ +-+ +-+
--R      (- 9a c x  - 12a c )\|- c \|a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 739

```

```

--S 740 of 1396
d0b:=D(m0b,x)
--R
--R
--R      (7)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 740

```

)clear all

```

--S 741 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          3      2
--R          B x  + A x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          2 4      2 2 |  2
--R          (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 741

--S 742 of 1396
 r0:=-1/3*x^2*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))-2/3*B/(c^2*sqrt(a+c*x^2))

--R
 --R
 --R (2)
$$\frac{A c^2 x^3 - 3 B a c x^2 - 2 B a^2}{(3 a^2 c x^2 + 3 a^2 c^2) \sqrt{c x^2 + a}}$$

 --R Type: Expression(Integer)
 --E 742

--S 743 of 1396
 a0:=integrate(t0,x)

--R
 --R
 --R (3)
$$\frac{(-A c^5 x^5 - 3 B a^4 x^4 - 4 A a^3 x^3) \sqrt{c x^2 + a} + (2 B^2 c^6 x^6 + 3 A c^5 x^5 + 3 B a^4 x^4 + 4 A a^3 x^3) \sqrt{a}}{(9 a^2 c^4 x^4 + 21 a^2 c^2 x^2 + 12 a^2) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} - 3 a^3 c^6 x^6 - 18 a^2 c^2 x^4 - 27 a^3 c^2 x^3 - 12 a^4}$$

 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 743

--S 744 of 1396
 m0:=a0-r0

--R
 --R
 --R (4)
$$\frac{(-2 B^2 c^2 x^2 - 8 B a) \sqrt{a} \sqrt{c x^2 + a} + 6 B^2 a c x^2 + 8 B a^2}{(3 a^3 c x^2 + 12 a^2 c^2) \sqrt{c x^2 + a} + (-9 a^3 c x^2 - 12 a^2 c^2) \sqrt{a}}$$

 --R Type: Expression(Integer)
 --E 744

```

--S 745 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 745

```

```
)clear all
```

```

--S 746 of 1396
t0:=x*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          2
--R      B x  + A x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 746

```

```

--S 747 of 1396
r0:=1/3*(-A-B*x)/(c*(a+c*x^2)^(3/2))+1/3*B*x/(a*c*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          3
--R      B c x  - A a
--R (2)  -----
--R          +-----+
--R      2 2      2 | 2
--R      (3a c x  + 3a c)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 747

```

```

--S 748 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      5      4      2 3      2 2 | 2
--R      (- B a c x  - 3A a c x  - 4B a x  - 6A a x )\|c x  + a
--R      +
--R      2 6      5      4      2 3      2 2 +-+
--R      (A c x  + 3B a c x  + 6A a c x  + 4B a x  + 6A a x )\|a
--R      /
--R          +-----+

```

```

--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      2 3 6      3 2 4
--R      (9a c x + 21a c x + 12a )\|a \|c x + a - 3a c x - 18a c x
--R      +
--R      4 2      5
--R      - 27a c x - 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 748

```

```

--S 749 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      2
--R      (- A c x - 4A a)\|a \|c x + a + 3A a c x + 4A a
--R      (4) -----
--R      +-----+
--R      2 2 2      3 | 2      2 2 2      3 +-+
--R      (3a c x + 12a c)\|c x + a + (- 9a c x - 12a c)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 749

```

```

--S 750 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 750

```

)clear all

```

--S 751 of 1396
t0:=(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (c x + 2a c x + a )\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 751

```

```

--S 752 of 1396
r0:=1/3*(-a*B+A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))+2/3*A*x/(a^2*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      2 3      2
--R      2A c x + 3A a c x - B a

```

```

--R (2) -----
--R          +-----+
--R      2 2 2   3 | 2
--R      (3a c x + 3a c)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 752

```

```

--S 753 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      2 5      4      3      2 2      2 | 2
--R      (- 2A c x - 3B a c x - 11A a c x - 6B a x - 12A a x)\|c x + a
--R +
--R      2 6      2 5      4      3      2 2      2 +-+
--R      (B c x + 6A c x + 6B a c x + 17A a c x + 6B a x + 12A a x)\|a
--R /
--R          +-----+
--R      2 2 4      3 2      4 +-+ | 2      2 3 6      3 2 4
--R      (9a c x + 21a c x + 12a )\|a \|c x + a - 3a c x - 18a c x
--R +
--R      4 2      5
--R      - 27a c x - 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 753

```

```

--S 754 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+
--R      2      +-+ | 2      2      2
--R      (- B c x - 4B a)\|a \|c x + a + 3B a c x + 4B a
--R (4) -----
--R          +-----+
--R      2 2 2      3 | 2      2 2 2      3 +-+
--R      (3a c x + 12a c)\|c x + a + (- 9a c x - 12a c)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 754

```

```

--S 755 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 755

```

```

)clear all

--S 756 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x*(a+c*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R      2 5      3 2 | 2
--R      (c x + 2a c x + a x)\|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 756

```

```

--S 757 of 1396
r0:=1/3*(A+B*x)/(a*(a+c*x^2)^(3/2))-A*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/_
a^(5/2)+1/3*(3*A+2*B*x)/(a^2*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+          +-----+
--R          +-----+          | 2
--R      2          | 2          \|c x + a
--R      (- 3A c x - 3A a)\|c x + a atanh(-----)
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R +
--R      3          2          +-+
--R      (2B c x + 3A c x + 3B a x + 4A a)\|a
--R /
--R          +-----+
--R      2 2      3 +-+ | 2
--R      (3a c x + 3a )\|a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 757

```

```

--S 758 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          +-----+
--R      2 4      2 2      3 | 2
--R      (9A a c x + 21A a c x + 12A a )\|c x + a
--R +
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+
--R      (- 3A c x - 18A a c x - 27A a c x - 12A a )\|a
--R *
--R          +-----+
--R          | 2          +-+

```

```

--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R      +-----+
--R      2 5      2 4      2 3      2 2      3 | 2
--R      (- 2B a c x + 9A a c x - 11B a c x + 12A a c x - 12B a x)\|c x + a
--R      +
--R      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2
--R      - 4A c x + 6B a c x - 15A a c x + 17B a c x - 12A a c x
--R      +
--R      3
--R      12B a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      3 3 6      4 2 4
--R      (9a c x + 21a c x + 12a )\|a \|c x + a - 3a c x - 18a c x
--R      +
--R      5 2      6
--R      - 27a c x - 12a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 758

```

--S 759 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((3A c x + 12A a)\|c x + a + (- 9A c x - 12A a)\|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R              x
--R      +
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((3A c x + 12A a)\|c x + a + (- 9A c x - 12A a)\|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R              +-+

```

```

--R          \|a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2      2      2      +-+
--R      (4A c x  + 16A a)\|c x  + a  + (- 12A c x  - 16A a)\|a
--R  /
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 2      3 +-+ | 2      3 2      4
--R      (3a c x  + 12a )\|a \|c x  + a  - 9a c x  - 12a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 759

```

```

--S 760 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 760

```

)clear all

```

--S 761 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^2*(a+c*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1)  -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R      2 6      4      2 2 | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 761

```

```

--S 762 of 1396
r0:=1/3*(A+B*x)/(a*x*(a+c*x^2)^(3/2))-B*atanh(sqrt(a+c*x^2)/sqrt(a))/_
a^(5/2)+1/3*(4*A+3*B*x)/(a^2*x*sqrt(a+c*x^2))-8/3*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-----+
--R          | 2
--R      3      2 | 2      \|c x  + a
--R      (- 3B a c x  - 3B a x)\|c x  + a atanh(-----)
--R          +-+
--R          \|a
--R  +
--R      2 4      3      2      2      2 +-+
--R      (- 8A c x  + 3B a c x  - 12A a c x  + 4B a x - 3A a )\|a
--R  /

```

```

--R          +-----+
--R      3 3 4 +-+ | 2
--R      (3a c x + 3a x)\|a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 762

```

```

--S 763 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          +-----+
--R      3 7      2 5      2 3      3 +-+ | 2
--R      (3B c x + 27B a c x + 48B a c x + 24B a x)\|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      3 7      2 2 5      3 3      4
--R      - 12B a c x - 48B a c x - 60B a c x - 24B a x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      4B c x + 32A c x + 24B a c x + 112A a c x + 24B a c x
--R
--R      +
--R      2 2      3
--R      108A a c x + 24A a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R
--R      +
--R      4 8      3 7      3 6      2 2 5      2 2 4
--R      - 8A c x - 13B a c x - 76A a c x - 36B a c x - 163A a c x
--R
--R      +
--R      3 3      3 2      4
--R      - 24B a c x - 120A a c x - 24A a
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      3 3 7      4 2 5      5 3      6 | 2
--R      (3a c x + 27a c x + 48a c x + 24a x)\|c x + a
--R
--R      +
--R      3 3 7      4 2 5      5 3      6 +-+
--R      (- 12a c x - 48a c x - 60a c x - 24a x)\|a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 763

```

```

--S 764 of 1396

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          |  2      +-+          |  2
--R          \|c x  + a  - \|a          \|c x  + a
--R      3B log(-----) + 3B atanh(-----) + 4B
--R                      x                      +-+
--R                      \|a
--R (4) -----
--R                      2 +-+
--R                      3a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 764

```

```

--S 765 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 765

```

)clear all

```

--S 766 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^3*(a+c*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1) -----
--R          +-----+
--R          2 7      5      2 3 |  2
--R          (c x  + 2a c x  + a x )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 766

```

```

--S 767 of 1396
r0:=1/3*(A+B*x)/(a*x^2*(a+c*x^2)^(3/2))+5/2*A*c*atanh(sqrt(a+c*x^2)/_
sqrt(a))/a^(7/2)+1/3*(5*A+4*B*x)/(a^2*x^2*sqrt(a+c*x^2))-
5/2*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x^2)-8/3*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          +-----+          +-----+
--R          |  2          |  2
--R          \|c x  + a          \|c x  + a
--R      (15A c x  + 15A a c x )\|c x  + a atanh(-----)
--R                      +-+
--R                      \|a

```

```

--R      +
--R      2 5      2 4      3      2      2      2  +-+
--R      (- 16B c x - 15A c x - 24B a c x - 20A a c x - 6B a x - 3A a )\|a
--R /
--R      +-----+
--R      3 4      4 2  +-+ | 2
--R      (6a c x + 6a x )\|a \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 767

```

```

--S 768 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2 | 2
--R      (- 75A a c x - 375A a c x - 540A a c x - 240A a c x )\|c x + a
--R +
--R      5 10      4 8      2 3 6      3 2 4      4 2  +-+
--R      (15A c x + 210A a c x + 615A a c x + 660A a c x + 240A a c x )\|a
--R *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R +
--R      4 9      4 8      2 3 7      2 3 6      3 2 5
--R      16B a c x - 55A a c x + 216B a c x - 150A a c x + 550B a c x
--R +
--R      3 2 4      4 3      4 2      5      5
--R      - 21A a c x + 456B a c x + 132A a c x + 96B a x + 48A a
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R +
--R      5 10      4 9      4 8      2 3 7      2 3 6
--R      14A c x - 80B a c x + 121A a c x - 440B a c x + 174A a c x
--R +
--R      3 2 5      3 2 4      4 3      4 2      5
--R      - 766B a c x - 39A a c x - 504B a c x - 156A a c x - 96B a x
--R +
--R      5
--R      - 48A a
--R *
--R      +-+
--R      \|a
--R /

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      4 3 8      5 2 6      6 4      7 2 +-+ | 2      4 4 10
--R      (30a c x + 150a c x + 216a c x + 96a x )\|a \|c x + a - 6a c x
--R      +
--R      5 3 8      6 2 6      7 4      8 2
--R      - 84a c x - 246a c x - 264a c x - 96a x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 768

```

```

--S 769 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2
--R      (- 15A c x - 180A a c x - 240A a c)\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+
--R      (75A c x + 300A a c x + 240A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2      +-+
--R      \|c x + a - \|a
--R      log(-----)
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2
--R      (- 15A c x - 180A a c x - 240A a c)\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+
--R      (75A c x + 300A a c x + 240A a c)\|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|c x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-----+
--R      3 4      2 2      2 | 2
--R      (- 14A c x - 168A a c x - 224A a c)\|c x + a
--R      +
--R      3 4      2 2      2 +-+
--R      (70A c x + 280A a c x + 224A a c)\|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2 4      4 2      5 +-+ | 2      4 2 4      5 2      6

```

```

--R      (6a c x + 72a c x + 96a )\|a \|c x + a - 30a c x - 120a c x - 96a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 769

```

```

--S 770 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 770

```

```
)clear all
```

```

--S 771 of 1396
t0:=(d+e*x)/(a+c*x^2)^(7/2)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R                                     +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2
--R      (c x + 3a c x + 3a c x + a )\|c x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 771

```

```

--S 772 of 1396
r0:=1/5*(-a*e+c*d*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(5/2))+4/15*d*x/(a^2*(a+c*x^2)^(3/2))+_
8/15*d*x/(a^3*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R      3 5      2 3      2      3
--R      8c d x + 20a c d x + 15a c d x - 3a e
--R (2) -----
--R                                     +-----+
--R      3 3 4      4 2 2      5 | 2
--R      (15a c x + 30a c x + 15a c)\|c x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 772

```

```

--S 773 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4 9      3 8      3 7      2 2 6      2 2 5
--R      - 8c d x - 15a c e x - 116a c d x - 90a c e x - 383a c d x
--R      +
--R      3 4      3 3      4 2      4
--R      - 180a c e x - 500a c d x - 120a e x - 240a d x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R      +
--R      4 10 4 9 3 8 3 7 2 2 6
--R      3c e x  + 40c d x  + 45a c e x  + 260a c d x  + 165a c e x
--R      +
--R      2 2 5 3 4 3 3 4 2 4
--R      603a c d x  + 240a c e x  + 620a c d x  + 120a e x  + 240a d x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      +-----+
--R      3 4 8 4 3 6 5 2 4 6 2 7 +-+ | 2
--R      (75a c x  + 450a c x  + 915a c x  + 780a c x  + 240a )\|a \|c x  + a
--R      +
--R      3 5 10 4 4 8 5 3 6 6 2 4 7 2 8
--R      - 15a c x  - 225a c x  - 825a c x  - 1275a c x  - 900a c x  - 240a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 773

```

--S 774 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      2 4 2 2 +-+ | 2 2 4 2 2
--R      (- c e x  - 12a c e x  - 16a e)\|a \|c x  + a  + 5a c e x  + 20a c e x
--R      +
--R      3
--R      16a e
--R      /
--R      +-----+
--R      3 3 4 4 2 2 5 | 2
--R      (5a c x  + 60a c x  + 80a c)\|c x  + a
--R      +
--R      3 3 4 4 2 2 5 +-+
--R      (- 25a c x  - 100a c x  - 80a c)\|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 774

```

--S 775 of 1396

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 775

)clear all

--S 776 of 1396

t0:=(d+e*x)/(a+c*x^2)^(9/2)

--R

--R

--R

$$(1) \frac{e x + d}{(c^4 x^8 + 4 a c^3 x^6 + 6 a^2 c^2 x^4 + 4 a^3 c x^2 + a^4) \sqrt{c x^2 + a}}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 776

--S 777 of 1396

r0:=1/7*(-a*e+c*d*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(7/2))+6/35*d*x/(a^2*(a+c*x^2)^(5/2))+
 8/35*d*x/(a^3*(a+c*x^2)^(3/2))+16/35*d*x/(a^4*sqrt(a+c*x^2))

--R

--R

$$(2) \frac{16 c^4 d x^7 + 56 a c^3 d x^5 + 70 a^2 c^2 d x^3 + 35 a^3 c d x - 5 a^4 e}{(35 a^4 c x^4 + 105 a^5 c x^3 + 105 a^6 c x^2 + 35 a^7 c) \sqrt{c x^2 + a}}$$

$$(3) \frac{-16 c^6 d x^3 - 35 a c^5 e x^2 - 440 a^5 c d x - 385 a^2 c^4 e x^2 - 2694 a^2 c^4 d x^9 - 1505 a^3 c^3 e x^8 - 7219 a^3 c^3 d x^7 - 2870 a^4 c^2 e x^6 - 10024 a^4 c^2 d x^5 - 2800 a^5 c e x^4 - 7280 a^5 c d x^3 - 1120 a^6 e x^2 - 2240 a^6 d x}{(35 a^4 c x^4 + 105 a^5 c x^3 + 105 a^6 c x^2 + 35 a^7 c) \sqrt{c x^2 + a}}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 777

--S 778 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned} & -16 c^6 d x^3 - 35 a c^5 e x^2 - 440 a^5 c d x - 385 a^2 c^4 e x^2 \\ & - 2694 a^2 c^4 d x^9 - 1505 a^3 c^3 e x^8 - 7219 a^3 c^3 d x^7 - 2870 a^4 c^2 e x^6 \\ & - 10024 a^4 c^2 d x^5 - 2800 a^5 c e x^4 - 7280 a^5 c d x^3 - 1120 a^6 e x^2 - 2240 a^6 d x \\ & * \sqrt{c x^2 + a} \\ & + 5 c^6 e x^3 + 112 c^6 d x^2 + 140 a c^5 e x^2 + 1288 a^5 c d x + 910 a^2 c^4 e x \end{aligned}$$

```

--R      +
--R      2 4 9      3 3 8      3 3 7      4 2 6
--R      5418a c d x + 2660a c e x + 11461a c d x + 4130a c e x
--R      +
--R      4 2 5      5 4      5 3      6 2      6
--R      13384a c d x + 3360a c e x + 8400a c d x + 1120a e x + 2240a d x
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      /
--R      4 6 12      5 5 10      6 4 8      7 3 6      8 2 4
--R      245a c x + 2695a c x + 10535a c x + 20125a c x + 20440a c x
--R      +
--R      9 2      10
--R      10640a c x + 2240a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|c x + a
--R      +
--R      4 7 14      5 6 12      6 5 10      7 4 8      8 3 6
--R      - 35a c x - 980a c x - 6370a c x - 18620a c x - 29155a c x
--R      +
--R      9 2 4      10 2      11
--R      - 25480a c x - 11760a c x - 2240a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 778

```

--S 779 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

```

--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 +-+ | 2      3 6
--R      (- c e x - 24a c e x - 80a c e x - 64a e)\|a \|c x + a + 7a c e x
--R      +
--R      2 2 4      3 2      4
--R      56a c e x + 112a c e x + 64a e
--R      /
--R      +-----+
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7 | 2
--R      (7a c x + 168a c x + 560a c x + 448a c)\|c x + a
--R      +
--R      4 4 6      5 3 4      6 2 2      7 +-+
--R      (- 49a c x - 392a c x - 784a c x - 448a c)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 779

```

--S 780 of 1396

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 780

)clear all

--S 781 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)
--R
--R
--R          6      5      4      3  +-+
--R (1) (B c x  + A c x  + B a x  + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 781

--S 782 of 1396
r0:=2/9*a*A*x^(9/2)+2/11*a*B*x^(11/2)+2/13*A*c*x^(13/2)+2/15*B*c*x^(15/2)
--R
--R
--R          7      6      5      4  +-+
--R (858B c x  + 990A c x  + 1170B a x  + 1430A a x )\|x
--R (2) -----
--R                                     6435
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 782

--S 783 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          7      6      5      4  +-+
--R (858B c x  + 990A c x  + 1170B a x  + 1430A a x )\|x
--R (3) -----
--R                                     6435
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 783

--S 784 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 784

--S 785 of 1396
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 785

```

```
)clear all
```

```

--S 786 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)
--R
--R
--R          5      4      3      2  +-+
--R (1) (B c x  + A c x  + B a x  + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 786

```

```

--S 787 of 1396
r0:=2/7*a*A*x^(7/2)+2/9*a*B*x^(9/2)+2/11*A*c*x^(11/2)+2/13*B*c*x^(13/2)
--R
--R
--R          6      5      4      3  +-+
--R (2) -----
--R          (1386B c x  + 1638A c x  + 2002B a x  + 2574A a x )\|x
--R
--R          9009
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 787

```

```

--S 788 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6      5      4      3  +-+
--R (3) -----
--R          (1386B c x  + 1638A c x  + 2002B a x  + 2574A a x )\|x
--R
--R          9009
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 788

```

```

--S 789 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 789

```

```

--S 790 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 790

```

```
)clear all
```

```

--S 791 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)
--R
--R
--R          4      3      2      +-+
--R (1) (B c x  + A c x  + B a x  + A a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 791

```

```

--S 792 of 1396
r0:=2/5*a*A*x^(5/2)+2/7*a*B*x^(7/2)+2/9*A*c*x^(9/2)+2/11*B*c*x^(11/2)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-+
--R (2) (630B c x  + 770A c x  + 990B a x  + 1386A a x )\|x
--R -----
--R                               3465
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 792

```

```

--S 793 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5      4      3      2      +-+
--R (3) (630B c x  + 770A c x  + 990B a x  + 1386A a x )\|x
--R -----
--R                               3465
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 793

```

```

--S 794 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 794

```

```

--S 795 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 795

)clear all

--S 796 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)*sqrt(x)
--R
--R
--R
--R          3      2      +-+
--R (1) (B c x  + A c x  + B a x + A a)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 796

--S 797 of 1396
r0:=2/3*a*A*x^(3/2)+2/5*a*B*x^(5/2)+2/7*A*c*x^(7/2)+2/9*B*c*x^(9/2)
--R
--R
--R
--R          4      3      2      +-+
--R (70B c x  + 90A c x  + 126B a x  + 210A a x)\|x
--R (2) -----
--R                                  315
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 797

--S 798 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          4      3      2      +-+
--R (70B c x  + 90A c x  + 126B a x  + 210A a x)\|x
--R (3) -----
--R                                  315
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 798

--S 799 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 799

--S 800 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 800
```

```
)clear all
```

```
--S 801 of 1396
```

```
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/sqrt(x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
```

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

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

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

```
--E 801
```

```
--S 802 of 1396
```

```
r0:=2/3*a*B*x^(3/2)+2/5*A*c*x^(5/2)+2/7*B*c*x^(7/2)+2*a*A*sqrt(x)
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          3      2      +-+
--R      (30B c x  + 42A c x  + 70B a x + 210A a)\|x
```

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

```
--R          105
```

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

```
--E 802
```

```
--S 803 of 1396
```

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

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          3      2      +-+
--R      (30B c x  + 42A c x  + 70B a x + 210A a)\|x
```

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

```
--R          105
```

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

```
--E 803
```

```
--S 804 of 1396
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R
```

```
--E 804
```

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

```
--S 805 of 1396
```

```
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 805

```

```
)clear all
```

```

--S 806 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
--R (1) -----
--R          +-+
--R         x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 806

```

```

--S 807 of 1396
r0:=2/3*A*c*x^(3/2)+2/5*B*c*x^(5/2)-2*a*A/sqrt(x)+2*a*B*sqrt(x)
--R
--R
--R          3      2
--R      6B c x  + 10A c x  + 30B a x - 30A a
--R (2) -----
--R          +-+
--R         15\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 807

```

```

--S 808 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      6B c x  + 10A c x  + 30B a x - 30A a
--R (3) -----
--R          +-+
--R         15\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 808

```

```

--S 809 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 809

```

```

--S 810 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 810

```

```
)clear all
```

```

--S 811 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
--R (1)  -----
--R          2 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 811

```

```

--S 812 of 1396
r0:=-2/3*a*A/x^(3/2)+2/3*B*c*x^(3/2)-2*a*B/sqrt(x)+2*A*c*sqrt(x)
--R
--R
--R          3      2
--R      2B c x  + 6A c x  - 6B a x - 2A a
--R (2)  -----
--R          +-+
--R         3x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 812

```

```

--S 813 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      2B c x  + 6A c x  - 6B a x - 2A a
--R (3)  -----
--R          +-+
--R         3x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 813

```

```

--S 814 of 1396
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 814

```

```

--S 815 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 815

```

```
)clear all
```

```

--S 816 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
--R (1) -----
--R          3 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 816

```

```

--S 817 of 1396
r0:=-2/5*a*A/x^(5/2)-2/3*a*B/x^(3/2)-2*A*c/sqrt(x)+2*B*c*sqrt(x)
--R
--R
--R          3      2
--R      30B c x  - 30A c x  - 10B a x - 6A a
--R (2) -----
--R          2 +-+
--R         15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 817

```

```

--S 818 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      30B c x  - 30A c x  - 10B a x - 6A a
--R (3) -----
--R          2 +-+
--R         15x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 818

```

```

--S 819 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 819

```

```

--S 820 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 820

```

```
)clear all
```

```

--S 821 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)/x^(9/2)
--R
--R
--R          3      2
--R      B c x  + A c x  + B a x + A a
--R (1) -----
--R          4 +-+
--R         x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 821

```

```

--S 822 of 1396
r0:=-2/7*a*A/x^(7/2)-2/5*a*B/x^(5/2)-2/3*A*c/x^(3/2)-2*B*c/sqrt(x)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 210B c x  - 70A c x  - 42B a x - 30A a
--R (2) -----
--R          3 +-+
--R         105x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 822

```

```

--S 823 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      - 210B c x  - 70A c x  - 42B a x - 30A a
--R (3) -----

```

```

--R          3 +-+
--R      105x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 823

```

```

--S 824 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 824

```

```

--S 825 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 825

```

```
)clear all
```

```

--S 826 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R          2 8      2 7      6      5      2 4      2 3 +-+
--R      (1)  (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 826

```

```

--S 827 of 1396
r0:=2/9*a^2*A*x^(9/2)+2/11*a^2*B*x^(11/2)+4/13*a*A*c*x^(13/2)+_
4/15*a*B*c*x^(15/2)+2/17*A*c^2*x^(17/2)+2/19*B*c^2*x^(19/2)
--R
--R
--R      (2)
--R          2 9      2 8      7      6
--R      218790B c x + 244530A c x + 554268B a c x + 639540A a c x
--R      +
--R          2 5      2 4
--R      377910B a x + 461890A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2078505
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 827

```

```

--S 828 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 9      2 8      7      6
--R      218790B c x + 244530A c x + 554268B a c x + 639540A a c x
--R      +
--R          2 5      2 4
--R      377910B a x + 461890A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      2078505
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 828

```

```

--S 829 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 829

```

```

--S 830 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 830

```

```
)clear all
```

```

--S 831 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R          2 7      2 6      5      4      2 3      2 2      +-+
--R (1) (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 831

```

```

--S 832 of 1396
r0:=2/7*a^2*A*x^(7/2)+2/9*a^2*B*x^(9/2)+4/11*a*A*c*x^(11/2)+_
4/13*a*B*c*x^(13/2)+2/15*A*c^2*x^(15/2)+2/17*B*c^2*x^(17/2)
--R

```

```

--R
--R (2)
--R      2 8      2 7      6      5
--R      90090B c x + 102102A c x + 235620B a c x + 278460A a c x
--R      +
--R      2 4      2 3
--R      170170B a x + 218790A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      765765
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 832

```

```

--S 833 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 8      2 7      6      5
--R      90090B c x + 102102A c x + 235620B a c x + 278460A a c x
--R      +
--R      2 4      2 3
--R      170170B a x + 218790A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      765765
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 833

```

```

--S 834 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 834

```

```

--S 835 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 835

```

```
)clear all
```

```

--S 836 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      2 6      2 5      4      3      2 2      2  +-+
--R (1) (B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a x)\|x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 836

```

```

--S 837 of 1396
r0:=2/5*a^2*A*x^(5/2)+2/7*a^2*B*x^(7/2)+4/9*a*A*c*x^(9/2)+_
4/11*a*B*c*x^(11/2)+2/13*A*c^2*x^(13/2)+2/15*B*c^2*x^(15/2)
--R
--R
--R (2)
--R      2 7      2 6      5      4      2 3
--R      6006B c x + 6930A c x + 16380B a c x + 20020A a c x + 12870B a x
--R      +
--R      2 2
--R      18018A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      45045
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 837

```

```

--S 838 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 7      2 6      5      4      2 3
--R      6006B c x + 6930A c x + 16380B a c x + 20020A a c x + 12870B a x
--R      +
--R      2 2
--R      18018A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      45045
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 838

```

```

--S 839 of 1396
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 839

```

```

--S 840 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 840

```

```
)clear all
```

```

--S 841 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2*sqrt(x)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2  +-+
--R (1) (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 841

```

```

--S 842 of 1396
r0:=2/3*a^2*A*x^(3/2)+2/5*a^2*B*x^(5/2)+4/7*a*A*c*x^(7/2)+_
4/9*a*B*c*x^(9/2)+2/11*A*c^2*x^(11/2)+2/13*B*c^2*x^(13/2)
--R
--R
--R (2)
--R          2 6      2 5      4      3      2 2
--R      6930B c x  + 8190A c x  + 20020B a c x  + 25740A a c x  + 18018B a x
--R
--R      +
--R          2
--R      30030A a x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      /
--R      45045
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 842

```

```

--S 843 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2 6      2 5      4      3      2 2
--R      6930B c x  + 8190A c x  + 20020B a c x  + 25740A a c x  + 18018B a x

```

```

--R      +
--R      2
--R      30030A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      45045
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 843

```

```

--S 844 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 844

```

```

--S 845 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 845

```

```
)clear all
```

```

--S 846 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/sqrt(x)
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a
--R      (1) -----
--R                                     +-+
--R                                    \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 846

```

```

--S 847 of 1396
r0:=2/3*a^2*B*x^(3/2)+4/5*a*A*c*x^(5/2)+4/7*a*B*c*x^(7/2)+_
2/9*A*c^2*x^(9/2)+2/11*B*c^2*x^(11/2)+2*a^2*A*sqrt(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 5      2 4      3      2      2
--R      630B c x  + 770A c x  + 1980B a c x  + 2772A a c x  + 2310B a x
--R      +

```

```

--R          2
--R      6930A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3465
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 847

```

```

--S 848 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          2 5      2 4      3      2      2
--R      630B c x + 770A c x + 1980B a c x + 2772A a c x + 2310B a x
--R      +
--R          2
--R      6930A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      3465
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 848

```

```

--S 849 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 849

```

```

--S 850 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 850

```

```
)clear all
```

```

--S 851 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x^(3/2)
--R
--R

```

```

--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      B c x + A c x + 2B a c x + 2A a c x + B a x + A a
--R (1) -----
--R                                     +-+
--R                                    x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 851

```

```

--S 852 of 1396
r0:=4/3*a*A*c*x^(3/2)+4/5*a*B*c*x^(5/2)+2/7*A*c^2*x^(7/2)+_
2/9*B*c^2*x^(9/2)-2*a^2*A/sqrt(x)+2*a^2*B*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      70B c x + 90A c x + 252B a c x + 420A a c x + 630B a x - 630A a
--R (2) -----
--R                                     +-+
--R                                    315\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 852

```

```

--S 853 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      70B c x + 90A c x + 252B a c x + 420A a c x + 630B a x - 630A a
--R (3) -----
--R                                     +-+
--R                                    315\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 853

```

```

--S 854 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 854

```

```

--S 855 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 855

```

```
)clear all
```

```

--S 856 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x^(5/2)
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a
--R (1) -----
--R                               2 +-+
--R                              x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 856

```

```

--S 857 of 1396
r0:=-2/3*a^2*A/x^(3/2)+4/3*a*B*c*x^(3/2)+2/5*A*c^2*x^(5/2)+_
2/7*B*c^2*x^(7/2)-2*a^2*B/sqrt(x)+4*a*A*c*sqrt(x)
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      30B c x  + 42A c x  + 140B a c x  + 420A a c x  - 210B a x  - 70A a
--R (2) -----
--R                               +-+
--R                              105x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 857

```

```

--S 858 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 5      2 4      3      2      2      2
--R      30B c x  + 42A c x  + 140B a c x  + 420A a c x  - 210B a x  - 70A a
--R (3) -----
--R                               +-+
--R                              105x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 858

```

```

--S 859 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 859

```

```

--S 860 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 860

```

```
)clear all
```

```

--S 861 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x^(7/2)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a
--R (1) -----
--R                                  3 +-+
--R                                 x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 861

```

```

--S 862 of 1396
r0:=-2/5*a^2*A/x^(5/2)-2/3*a^2*B/x^(3/2)+2/3*A*c^2*x^(3/2)+_
2/5*B*c^2*x^(5/2)-4*a*A*c/sqrt(x)+4*a*B*c*sqrt(x)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      6B c x  + 10A c x  + 60B a c x  - 60A a c x  - 10B a x  - 6A a
--R (2) -----
--R                                  2 +-+
--R                                 15x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 862

```

```

--S 863 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      6B c x  + 10A c x  + 60B a c x  - 60A a c x  - 10B a x  - 6A a
--R (3) -----
--R                                  2 +-+
--R                                 15x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 863

```

```

--S 864 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 864

```

```

--S 865 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 865

```

```
)clear all
```

```

--S 866 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^2/x^(9/2)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a
--R (1) -----
--R                                     4 +-+
--R                                    x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 866

```

```

--S 867 of 1396
r0:=-2/7*a^2*A/x^(7/2)-2/5*a^2*B/x^(5/2)-4/3*a*A*c/x^(3/2)+_
2/3*B*c^2*x^(3/2)-4*a*B*c/sqrt(x)+2*A*c^2*sqrt(x)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      70B c x  + 210A c x  - 420B a c x  - 140A a c x  - 42B a x  - 30A a
--R (2) -----
--R                                     3 +-+
--R                                    105x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 867

```

```

--S 868 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2 5      2 4      3      2      2      2
--R      70B c x  + 210A c x  - 420B a c x  - 140A a c x  - 42B a x  - 30A a
--R (3) -----
--R                                     3 +-+
--R                                    105x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 868

```

```

--S 869 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 869

```

```

--S 870 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 870

```

```
)clear all
```

```

--S 871 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R (1)
--R      3 10      3 9      2 8      2 7      2 6      2 5      3 4
--R      B c x  + A c x  + 3B a c x  + 3A a c x  + 3B a c x  + 3A a c x  + B a x
--R      +
--R      3 3
--R      A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 871

```

```

--S 872 of 1396
r0:=2/9*a^3*A*x^(9/2)+2/11*a^3*B*x^(11/2)+6/13*a^2*A*c*x^(13/2)+_
2/5*a^2*B*c*x^(15/2)+6/17*a*A*c^2*x^(17/2)+6/19*a*B*c^2*x^(19/2)+_
2/21*A*c^3*x^(21/2)+2/23*B*c^3*x^(23/2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 11      3 10      2 9
--R      29099070B c x  + 31870410A c x  + 105675570B a c x
--R      +
--R      2 8      2 7      2 6
--R      118107990A a c x  + 133855722B a c x  + 154448910A a c x
--R      +
--R      3 5      3 4
--R      60843510B a x  + 74364290A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x

```

```

--R /
--R 334639305
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 872

```

```

--S 873 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 11      3 10      2 9
--R      29099070B c x + 31870410A c x + 105675570B a c x
--R      +
--R      2 8      2 7      2 6
--R      118107990A a c x + 133855722B a c x + 154448910A a c x
--R      +
--R      3 5      3 4
--R      60843510B a x + 74364290A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R /
--R 334639305
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 873

```

```

--S 874 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 874

```

```

--S 875 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 875

```

```
)clear all
```

```

--S 876 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R (1)
--R      3 9      3 8      2 7      2 6      2 5      2 4      3 3

```

```

--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3 2
--R      A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 876

```

```

--S 877 of 1396
r0:=2/7*a^3*A*x^(7/2)+2/9*a^3*B*x^(9/2)+6/11*a^2*A*c*x^(11/2)+_
6/13*a^2*B*c*x^(13/2)+2/5*a*A*c^2*x^(15/2)+6/17*a*B*c^2*x^(17/2)+_
2/19*A*c^3*x^(19/2)+2/21*B*c^3*x^(21/2)
--R
--R
--R      (2)
--R      3 10      3 9      2 8      2 7
--R      1385670B c x + 1531530A c x + 5135130B a c x + 5819814A a c x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 4      3 3
--R      6715170B a c x + 7936110A a c x + 3233230B a x + 4157010A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      14549535
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 877

```

```

--S 878 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3 10      3 9      2 8      2 7
--R      1385670B c x + 1531530A c x + 5135130B a c x + 5819814A a c x
--R      +
--R      2 6      2 5      3 4      3 3
--R      6715170B a c x + 7936110A a c x + 3233230B a x + 4157010A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      14549535
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 878

```

```

--S 879 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 879

```

```

--S 880 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 880

```

```
)clear all
```

```

--S 881 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R (1)
--R      3 8      3 7      2 6      2 5      2 4      2 3      3 2
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 881

```

```

--S 882 of 1396
r0:=2/5*a^3*A*x^(5/2)+2/7*a^3*B*x^(7/2)+2/3*a^2*A*c*x^(9/2)+_
6/11*a^2*B*c*x^(11/2)+6/13*a*A*c^2*x^(13/2)+2/5*a*B*c^2*x^(15/2)+_
2/17*A*c^3*x^(17/2)+2/19*B*c^3*x^(19/2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 9      3 8      2 7      2 6
--R      510510B c x + 570570A c x + 1939938B a c x + 2238390A a c x
--R      +
--R      2 5      2 4      3 3      3 2
--R      2645370B a c x + 3233230A a c x + 1385670B a x + 1939938A a x
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      4849845
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

--E 882

--S 883 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\frac{(510510B^3 c^9 x^9 + 570570A^3 c^8 x^8 + 1939938B^2 a c^7 x^7 + 2238390A^2 c^6 x^6 + 2645370B^2 a^2 c^5 x^5 + 3233230A^2 c^4 x^4 + 1385670B^3 a^3 x^3 + 1939938A^3 a^3 x^2) \sqrt{x}}{4849845}$$

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

--E 883

--S 884 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

Type: Expression(Integer)

--E 884

--S 885 of 1396

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

Type: Expression(Integer)

--E 885

)clear all

--S 886 of 1396

t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3*sqrt(x)

--R

--R

--R (1)

$$(B^3 c^7 x^7 + A^3 c^6 x^6 + 3B^2 a c^5 x^5 + 3A^2 a c^4 x^4 + 3B^2 a^2 c^3 x^3 + 3A^2 a^2 c^2 x^2 + B^3 a^3 x^3 + A^3 a^3) \sqrt{x}$$

```

--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 886

```

```

--S 887 of 1396
r0:=2/3*a^3*A*x^(3/2)+2/5*a^3*B*x^(5/2)+6/7*a^2*A*c*x^(7/2)+_
2/3*a^2*B*c*x^(9/2)+6/11*a*A*c^2*x^(11/2)+6/13*a*B*c^2*x^(13/2)+_
2/15*A*c^3*x^(15/2)+2/17*B*c^3*x^(17/2)
--R
--R
--R (2)
--R      3 8      3 7      2 6      2 5
--R      30030B c x + 34034A c x + 117810B a c x + 139230A a c x
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2      3
--R      170170B a c x + 218790A a c x + 102102B a x + 170170A a x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      /
--R      255255
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 887

```

```

--S 888 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 8      3 7      2 6      2 5
--R      30030B c x + 34034A c x + 117810B a c x + 139230A a c x
--R
--R      +
--R      2 4      2 3      3 2      3
--R      170170B a c x + 218790A a c x + 102102B a x + 170170A a x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R      /
--R      255255
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 888

```

```

--S 889 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 889

```

```

--S 890 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 890

```

```
)clear all
```

```

--S 891 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/sqrt(x)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 891

```

```

--S 892 of 1396
r0:=2/3*a^3*B*x^(3/2)+6/5*a^2*A*c*x^(5/2)+6/7*a^2*B*c*x^(7/2)+_
2/3*a*A*c^2*x^(9/2)+6/11*a*B*c^2*x^(11/2)+2/13*A*c^3*x^(13/2)+_
2/15*B*c^3*x^(15/2)+2*a^3*A*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      2002B c x + 2310A c x + 8190B a c x + 10010A a c x + 12870B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      18018A a c x + 10010B a x + 30030A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      15015
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 892

```

```

--S 893 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      2002B c x + 2310A c x + 8190B a c x + 10010A a c x + 12870B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      18018A a c x + 10010B a x + 30030A a
--R      *
--R      +-+
--R      \|x
--R      /
--R      15015
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 893

```

```

--S 894 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 894

```

```

--S 895 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 895

```

```
)clear all
```

```

--S 896 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^(3/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      +-+
--R      x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 896

```

```

--S 897 of 1396
r0:=2*a^2*A*c*x^(3/2)+6/5*a^2*B*c*x^(5/2)+6/7*a*A*c^2*x^(7/2)+_

```

```

2/3*a*B*c^2*x^(9/2)+2/11*A*c^3*x^(11/2)+2/13*B*c^3*x^(13/2)-
2*a^3*A/sqrt(x)+2*a^3*B*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      2310B c x + 2730A c x + 10010B a c x + 12870A a c x + 18018B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      30030A a c x + 30030B a x - 30030A a
--R      /
--R      +-+
--R      15015\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 897

--S 898 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      2310B c x + 2730A c x + 10010B a c x + 12870A a c x + 18018B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      30030A a c x + 30030B a x - 30030A a
--R      /
--R      +-+
--R      15015\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 898

--S 899 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 899

--S 900 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 900

)clear all

```

```

--S 901 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      2 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 901

```

```

--S 902 of 1396
r0:=-2/3*a^3*A/x^(3/2)+2*a^2*B*c*x^(3/2)+6/5*a*A*c^2*x^(5/2)+_
6/7*a*B*c^2*x^(7/2)+2/9*A*c^3*x^(9/2)+2/11*B*c^3*x^(11/2)-_
2*a^3*B/sqrt(x)+6*a^2*A*c*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      630B c x + 770A c x + 2970B a c x + 4158A a c x + 6930B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      20790A a c x - 6930B a x - 2310A a
--R      /
--R      +-+
--R      3465x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 902

```

```

--S 903 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      630B c x + 770A c x + 2970B a c x + 4158A a c x + 6930B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      20790A a c x - 6930B a x - 2310A a
--R      /
--R      +-+
--R      3465x\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 903

```

```

--S 904 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 904

```

```

--S 905 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 905

```

```
)clear all
```

```

--S 906 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^(7/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x  + A c x  + 3B a c x  + 3A a c x  + 3B a c x  + 3A a c x  + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      3 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 906

```

```

--S 907 of 1396
r0:=-2/5*a^3*A/x^(5/2)-2/3*a^3*B/x^(3/2)+2*a*A*c^2*x^(3/2)+_
6/5*a*B*c^2*x^(5/2)+2/7*A*c^3*x^(7/2)+2/9*B*c^3*x^(9/2)-_
6*a^2*A*c/sqrt(x)+6*a^2*B*c*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      70B c x  + 90A c x  + 378B a c x  + 630A a c x  + 1890B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      - 1890A a c x  - 210B a x - 126A a
--R      /
--R      2 +-+
--R      315x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 907

--S 908 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      70B c x + 90A c x + 378B a c x + 630A a c x + 1890B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      - 1890A a c x - 210B a x - 126A a
--R      /
--R      2 +++
--R      315x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 908

--S 909 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 909

--S 910 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 910

)clear all

--S 911 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^(9/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      4 +++
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 911

--S 912 of 1396

r0:=-2/7*a^3*A/x^(7/2)-2/5*a^3*B/x^(5/2)-2*a^2*A*c/x^(3/2)+
2*a*B*c^2*x^(3/2)+2/5*A*c^3*x^(5/2)+2/7*B*c^3*x^(7/2)-
6*a^2*B*c/sqrt(x)+6*a*A*c^2*sqrt(x)

--R

--R

--R (2)

--R
$$\frac{10B^3 c^3 x^7 + 14A^3 c^3 x^6 + 70B^2 a c^2 x^5 + 210A^2 a c^2 x^4 - 210B^2 a c^2 x^3 - 70A^2 a c^2 x^2 - 14B^3 a x^3 - 10A^3 a^3}{35x^3 \sqrt{x}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 912

--S 913 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R
$$\frac{10B^3 c^3 x^7 + 14A^3 c^3 x^6 + 70B^2 a c^2 x^5 + 210A^2 a c^2 x^4 - 210B^2 a c^2 x^3 - 70A^2 a c^2 x^2 - 14B^3 a x^3 - 10A^3 a^3}{35x^3 \sqrt{x}}$$

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

--E 913

--S 914 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 914

--S 915 of 1396

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

```

--E 915

)clear all

--S 916 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^3/x^(11/2)
--R
--R
--R (1)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3      2 2      3
--R      B c x + A c x + 3B a c x + 3A a c x + 3B a c x + 3A a c x + B a x
--R      +
--R      3
--R      A a
--R      /
--R      5 +-+
--R      x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 916

--S 917 of 1396
r0:=-2/9*a^3*A/x^(9/2)-2/7*a^3*B/x^(7/2)-6/5*a^2*A*c/x^(5/2)-
2*a^2*B*c/x^(3/2)+2/3*A*c^3*x^(3/2)+2/5*B*c^3*x^(5/2)-
6*a*A*c^2/sqrt(x)+6*a*B*c^2*sqrt(x)
--R
--R
--R (2)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      126B c x + 210A c x + 1890B a c x - 1890A a c x - 630B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      - 378A a c x - 90B a x - 70A a
--R      /
--R      4 +-+
--R      315x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 917

--S 918 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      3 7      3 6      2 5      2 4      2 3
--R      126B c x + 210A c x + 1890B a c x - 1890A a c x - 630B a c x
--R      +
--R      2 2      3      3
--R      - 378A a c x - 90B a x - 70A a
--R      /
--R      4 +-+

```

```

--R      315x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 918

```

```

--S 919 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 919

```

```

--S 920 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 920

```

```
)clear all
```

```

--S 921 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R      3      2  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R      (1)  -----
--R      2
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 921

```

```

--S 922 of 1396
r0:=2/3*A*x^(3/2)/c+2/5*B*x^(5/2)/c-(-a)^(3/4)*atan(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/c^(9/4)-(-a)^(3/4)*_
atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/c^(9/4)-_
2*a*B*sqrt(x)/c^2
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      4+---+3 +-+      +---+4+---+3      4+---+ +-+
--R      (- 15A \|- a \|c  - 15B\|- a \|- a )atanh(-----)
--R      4+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R
--R      4+---+3 +-+      +---+4+---+3      4+---+ +-+
--R      \|c \|x      \|c \|x      \|c \|x

```

```

--R      (15A \|- a \|c - 15B\|- a \|- a )atan(-----)
--R                                          4+---+
--R                                          \|- a
--R  +
--R      2      4+--+ +--+
--R      (6B c x + 10A c x - 30B a)\|c \|x
--R  /
--R      2 4+--+
--R      15c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 922

```

```

--S 923 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R  -
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |-----+ + 2A B a
--R      | |
--R      | |          9
--R      | \|         4c
--R  15c |-----+
--R      |
--R      |          4
--R      \|         c
--R
--R  *
--R  log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      (2A c |-----+ - A B a c + B a c )
--R      |
--R      |          9
--R      \|         4c
--R
--R  *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |-----+ + 2A B a
--R      | |
--R      | |          9
--R      | \|         4c
--R
--R      +-----+
--R      |
--R      |          4
--R      \|         c
--R
--R  +
--R      4 2 2      4 4 +--+
--R      (A a c - B a )\|x

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 3 2      2 2 4      4 5
--R      |      4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |-----+ + 2A B a
--R      |      |      9
--R      |      \|      4c
--R      2 |-----+
--R      15c |      4
--R      \|      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 3 2      2 2 4      4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3      3 3 2
--R      (2A c |-----+ + A B a c - B a c )
--R      |      9
--R      \|      4c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 3 2      2 2 4      4 5
--R      |      4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |-----+ + 2A B a
--R      |      |      9
--R      |      \|      4c
--R      |-----+
--R      |      4
--R      \|      c
--R      +
--R      4 2 2      4 4      +-+
--R      (A a c - B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 3 2      2 2 4      4 5
--R      |      4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |-----+ + 2A B a
--R      |      |      9
--R      |      \|      4c
--R      2 |-----+
--R      15c |      4
--R      \|      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 3 2      2 2 4      4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3      3 3 2

```

```

--R          9
--R          |-----|
--R          (- 2A c |-----| - A B a c + B a c )
--R          |          4c
--R          \|
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |-----| + 2A B a
--R      | |          9
--R      | \|          4c
--R      |-----|
--R      |          4
--R      \|          c
--R
--R      +
--R      4 2 2 4 4 +-+
--R      (A a c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |-----| + 2A B a
--R      | |          9
--R      | \|          4c
--R      |-----|
--R      2 | \|          4
--R      15c |-----|
--R      |          4
--R      \|          c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3 3 3 2
--R      (- 2A c |-----| + A B a c - B a c )
--R      |          9
--R      \|          4c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |-----| + 2A B a
--R      | |          9
--R      | \|          4c
--R      |-----|
--R      |          4
--R      \|          c
--R
--R      +
--R      4 2 2 4 4 +-+
--R      (A a c - B a )\|x

```

```

--R      +
--R      2      +-+
--R      (12B c x + 20A c x - 60B a)\|x
--R /
--R      2
--R      30c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 923

```

```

--S 924 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R -
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |2c |-----+ + 2A B a
--R      | |
--R      | |          9
--R      | \|          4c
--R      2 4+++ |
--R      c \|c |-----+
--R      |
--R      |          4
--R      \|          c
--R
--R *
--R log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3      3 3 2
--R      (2A c |-----+ - A B a c + B a c )
--R      |
--R      |          9
--R      \|          4c
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |2c |-----+ + 2A B a
--R      | |
--R      | |          9
--R      | \|          4c
--R
--R      +-----+
--R      |
--R      |          4
--R      \|          c
--R
--R +
--R      4 2 2      4 4      +-+
--R      (A a c - B a )\|x
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+

```

```

--R      |      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |----- + 2A B a
--R      |      |      9
--R      2 4+--+ | \ |      4c
--R      c \|c |-----
--R      |      4
--R      \ |      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3      3 3 2
--R      (2A c |----- + A B a c - B a c )
--R      |      9
--R      \ |      4c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |----- + 2A B a
--R      |      |      9
--R      | \ |      4c
--R      |-----
--R      |      4
--R      \ |      c
--R      +
--R      4 2 2      4 4 +--+
--R      (A a c - B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |----- + 2A B a
--R      |      |      9
--R      2 4+--+ | \ |      4c
--R      c \|c |-----
--R      |      4
--R      \ |      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3 2      2 2 4      4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3      3 3 2
--R      (- 2A c |----- - A B a c + B a c )
--R      |      9
--R      \ |      4c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |- 2c |-----+ + 2A B a
--R      | | 9
--R      | \| 4c
--R      |-----+
--R      | 4
--R      \| c
--R      +
--R      4 2 2 4 4 +-+
--R      (A a c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |2c |-----+ + 2A B a
--R      | | 9
--R      | \| 4c
--R      2 4+-+ | \| 4
--R      c \|c |-----+
--R      | 4
--R      \| c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      7 |- A a c + 2A B a c - B a      2 2 3 3 3 2
--R      (- 2A c |-----+ + A B a c - B a c )
--R      | 9
--R      \| 4c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3 2 2 2 4 4 5
--R      | 4 |- A a c + 2A B a c - B a      2
--R      |2c |-----+ + 2A B a
--R      | | 9
--R      | \| 4c
--R      |-----+
--R      | 4
--R      \| c
--R      +
--R      4 2 2 4 4 +-+
--R      (A a c - B a )\|x
--R      +
--R      4+----+3 +-+      +----+4+----+3      4+-+ +-+
--R      \|c \|x

```

```

--R      (2A \|- a \|c + 2B\|- a \|- a )atanh(-----)
--R                                         4+----+
--R                                         \|- a
--R      +
--R                                         4+--+ +--+
--R      4+----+3 +--+      +----+4+----+3      \|c \|x
--R      (- 2A \|- a \|c + 2B\|- a \|- a )atan(-----)
--R                                         4+----+
--R                                         \|- a
--R      /
--R      2 4+--+
--R      2c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 924

```

```

--S 925 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 925

```

)clear all

```

--S 926 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R      2      +--+
--R      (B x  + A x)\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 926

```

```

--S 927 of 1396
r0:=2/3*B*x^(3/2)/c+(-a)^(1/4)*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*_
(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/c^(7/4)-(-a)^(1/4)*atanh(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/c^(7/4)+2*A*sqrt(x)/c
--R
--R
--R      (2)
--R                                         4+--+ +--+
--R      4+----+ +--+      +----+4+----+      \|c \|x
--R      (- 3A\|- a \|c - 3B\|- a \|- a )atanh(-----)
--R                                         4+----+
--R                                         \|- a
--R      +

```

```

--R
--R      4+---+ +-+      +---+4+---+      4+--+ +-+
--R      (- 3A\|- a \|c + 3B\|- a \|- a )atan(-----) + (2B x + 6A)\|c \|x
--R                                                    4+---+
--R                                                    \|- a
--R /
--R      4+--+3
--R      3c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 927

```

```

--S 928 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R
--R      3c |-----
--R      | 3
--R      \| c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 2 4 3
--R      5 |- A a c + 2A B a c - B a 3 3 2 2
--R      (2B c |----- - A c + A B a c )
--R      | 7
--R      \| 4c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      -

```

```

--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4  2    2 2 2    4 3
--R          |          3 |- A a c  + 2A B a c  - B a
--R          |- 2c |-----| - 2A B a
--R          |          |          7
--R          |          \|         4c
--R          3c |-----|
--R          |          3
--R          \|         c
--R          *
--R          log
--R          +-----+
--R          |  4  2    2 2 2    4 3
--R          5 |- A a c  + 2A B a c  - B a
--R          (2B c |-----| + A c  - A B a c )
--R          |          7
--R          \|         4c
--R          *
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4  2    2 2 2    4 3
--R          |          3 |- A a c  + 2A B a c  - B a
--R          |- 2c |-----| - 2A B a
--R          |          |          7
--R          |          \|         4c
--R          |-----|
--R          |          3
--R          \|         c
--R          +
--R          4 2    4 2  +-+
--R          (A c  - B a )\|x
--R          +
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4  2    2 2 2    4 3
--R          |          3 |- A a c  + 2A B a c  - B a
--R          |- 2c |-----| - 2A B a
--R          |          |          7
--R          |          \|         4c
--R          3c |-----|
--R          |          3
--R          \|         c
--R          *
--R          log
--R          +-----+
--R          |  4  2    2 2 2    4 3
--R          5 |- A a c  + 2A B a c  - B a
--R          (- 2B c |-----| - A c  + A B a c )
--R          |          7

```

```

--R
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |- 2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R      |-----
--R      3c | 3
--R      \| c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 3
--R      5 |- A a c + 2A B a c - B a 3 3 2 2
--R      (- 2B c |----- + A c - A B a c )
--R      | 7
--R      \| 4c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +

```

```

--R      +-+
--R      (4B x + 12A)\|x
--R /
--R      6c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 928

```

```

--S 929 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R      4+-+3 |
--R      c \|c |-----
--R      | 3
--R      \| c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 2 4 3
--R      5 |- A a c + 2A B a c - B a 3 3 2 2
--R      (2B c |----- - A c + A B a c )
--R      | | 7
--R      \| 4c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      | | 7
--R      | \| 4c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a

```

```

--R      | - 2c |----- - 2A B a
--R      |      |
--R      4+-+3 | \ |      7
--R      c \|c |-----
--R      |      3
--R      \ |      c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 2 4 3
--R      5 | - A a c + 2A B a c - B a      3 3      2 2
--R      (2B c |----- + A c - A B a c )
--R      |      7
--R      \ |      4c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 | - A a c + 2A B a c - B a
--R      | - 2c |----- - 2A B a
--R      |      |
--R      | \ |      7
--R      |      4c
--R      |-----
--R      |      3
--R      \ |      c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 2 4 3
--R      | 3 | - A a c + 2A B a c - B a
--R      | - 2c |----- - 2A B a
--R      |      |
--R      | \ |      7
--R      |      4c
--R      4+-+3 | \|c |-----
--R      |      3
--R      \ |      c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 2 4 3
--R      5 | - A a c + 2A B a c - B a      3 3      2 2
--R      (- 2B c |----- - A c + A B a c )
--R      |      7
--R      \ |      4c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+

```

```

--R      |      | 4 2      2 2 2      4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |- 2c |----- - 2A B a
--R      |      |      7
--R      |      \|      4c
--R      |-----
--R      |      3
--R      \|      c
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2      2 2 2      4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      |      |      7
--R      4+--+3 | \|      4c
--R      c \|c |-----
--R      |      3
--R      \|      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2 2      4 3
--R      5 |- A a c + 2A B a c - B a      3 3      2 2
--R      (- 2B c |----- + A c - A B a c )
--R      |      7
--R      \|      4c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2      2 2 2      4 3
--R      | 3 |- A a c + 2A B a c - B a
--R      |2c |----- - 2A B a
--R      |      |      7
--R      |      \|      4c
--R      |-----
--R      |      3
--R      \|      c
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      4+--+ +-+      +----+4+----+      4+--+ +-+
--R      (2A\|- a \|c + 2B\|- a \|- a )atanh(\|c \|x)
--R      4+----+

```

```

--R
--R      +
--R      +-----+ +--+
--R      (2A\|- a \|c - 2B\|- a \|- a )atan(-----)
--R      +-----+ +--+
--R      \|c \|x
--R      +-----+
--R      \|- a
--R /
--R      4+--+3
--R      2c \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 929

```

```

--S 930 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 930

```

)clear all

```

--S 931 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)/(a+c*x^2)
--R
--R
--R      +--+
--R      (B x + A)\|x
--R      (1) -----
--R      2
--R      c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 931

```

```

--S 932 of 1396
r0:=-atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/_
(((-a)^(1/4)*c^(5/4))-atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+_
A*sqrt(c))/((-a)^(1/4)*c^(5/4))+2*B*sqrt(x)/c
--R
--R
--R      (2)
--R      +-----+ +--+
--R      +-----+ +--+
--R      (- A\|c - B\|- a )atanh(-----) + (A\|c - B\|- a )atan(-----)
--R      +-----+ +--+
--R      \|c \|x
--R      +-----+ +--+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      4+----+4+--+ +--+
--R      2B\|- a \|c \|x

```

```

--R /
--R      4+---+4+--+
--R      c\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 932

```

```

--S 933 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2    2 2    4 2
--R      | 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |2c |-----+ 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      c |-----+
--R      | 2
--R      \| c
--R
--R *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2    2 2    4 2
--R      4 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      (2A a c |-----+ - A B a c + B a c)
--R      | 5
--R      \| 4a c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2    2 2    4 2
--R      | 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |2c |-----+ 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      |-----+
--R      | 2
--R      \| c
--R
--R +
--R      4 2    4 2  +--+
--R      (A c  - B a )\|x
--R
--R +
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2    2 2    4 2
--R      | 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |- 2c |-----+ 2A B

```

```

--R      |      |      5
--R      |      \|      4a c
--R      c |-----
--R      |      2
--R      \|      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2 3 2
--R      (2A a c |----- + A B a c - B a c)
--R      |      5
--R      \|      4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2 2 2 4 2
--R      |      2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2c |----- + 2A B
--R      |      |      5
--R      |      \|      4a c
--R      |-----
--R      |      2
--R      \|      c
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2 2 2 4 2
--R      |      2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2c |----- + 2A B
--R      |      |      5
--R      |      \|      4a c
--R      c |-----
--R      |      2
--R      \|      c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2 3 2
--R      (- 2A a c |----- - A B a c + B a c)
--R      |      5
--R      \|      4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2 2 2 4 2

```


--E 933

--S 934 of 1396

m0:=a0-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

$$\begin{aligned} & \left(\sqrt{c \sqrt{-a} \sqrt{c}} \sqrt{\frac{2c \sqrt{-Ac^2 + 2ABac - Ba^2}}{4ac^5} + 2AB} \right) \\ & * \log \left(\frac{(2A^2ac^4 \sqrt{-Ac^2 + 2ABac - Ba^2} - AB^2ac^2 + B^3ac^3) \sqrt{4ac^5}}{\sqrt{c \sqrt{-a} \sqrt{c}} \sqrt{\frac{2c \sqrt{-Ac^2 + 2ABac - Ba^2}}{4ac^5} + 2AB}} \right) \\ & + (A^2c^4 - B^2a^4) \sqrt{x} \\ & - \left(\sqrt{c \sqrt{-a} \sqrt{c}} \sqrt{\frac{-2c \sqrt{-Ac^2 + 2ABac - Ba^2}}{4ac^5} + 2AB} \right) \end{aligned}$$

```

--R          \|
--R          *
--R          log
--R          +-----+
--R          | 4 2 2 2 4 2
--R          4 |- A c + 2A B a c - B a 2 2 3 2
--R          (2A a c |-----+ A B a c - B a c)
--R          | 5
--R          \| 4a c
--R          *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 2 2 2 4 2
--R          | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R          |- 2c |-----+ 2A B
--R          | | 5
--R          | \| 4a c
--R          |-----+
--R          | 2
--R          \| c
--R          +
--R          4 2 4 2 +-+
--R          (A c - B a )\|x
--R          +
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 2 2 2 4 2
--R          | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R          |- 2c |-----+ 2A B
--R          | | 5
--R          | \| 4a c
--R          4+---+4+---+ |-----+
--R          c\|- a \|c |-----+
--R          | 2
--R          \| c
--R          *
--R          log
--R          +-----+
--R          | 4 2 2 2 4 2
--R          4 |- A c + 2A B a c - B a 2 2 3 2
--R          (- 2A a c |-----+ - A B a c + B a c)
--R          | 5
--R          \| 4a c
--R          *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 2 2 2 4 2
--R          | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R          |- 2c |-----+ 2A B
--R          | | 5
--R          | \| 4a c

```

```

--R      |-----|
--R      |                2
--R      \|                c
--R      +
--R      4 2   4 2   +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2   2 2   4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2c |-----+ + 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      4+----+4+--+ |-----|
--R      c\|- a \|c |
--R      |                2
--R      \|                c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2   2 2   4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a
--R      (- 2A a c |-----+ + A B a c - B a c )
--R      | 5
--R      \| 4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2   2 2   4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2c |-----+ + 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      |-----|
--R      |                2
--R      \|                c
--R      +
--R      4 2   4 2   +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-+      +----+      4+--+ +-+      4+--+ +-+
--R      (2A\|c + 2B\|- a )atanh(-----) + (- 2A\|c + 2B\|- a )atan(-----)
--R      4+----+      4+----+
--R      \|- a      \|- a
--R      /
--R      4+----+4+--+
--R      2c\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 934

--S 935 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 935

```

```

)clear all

--S 936 of 1396
t0:=(A+B*x)/((a+c*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      2      +-+
--R      (c x  + a)\|x
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 936

```

```

--S 937 of 1396
r0:=atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/_
((-a)^(3/4)*c^(3/4))-atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+_
A*sqrt(c))/((-a)^(3/4)*c^(3/4))
--R
--R
--R      4+--+ +--+      4+--+ +--+
--R      +-+ +----+ \|c \|x      +-+ +----+ \|c \|x
--R      (- A\|c - B\|- a )atanh(-----) + (- A\|c + B\|- a )atan(-----)
--R      4+----+      4+----+
--R      \|- a      \|- a
--R (2) -----
--R      4+----+3 4+----+3
--R      \|- a \|c
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 937

```

```

--S 938 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | |- A c  + 2A B a c - B a

```

```

--R      |2a c |----- - 2A B
--R      |      |          3 3
--R      |      \|         4a c
--R      |-----
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |  4 2    2 2    4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2    2 2
--R      (2B a c |----- - A a c + A B a c)
--R      |          3 3
--R      \|         4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  |  4 2    2 2    4 2
--R      |  |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a c |----- - 2A B
--R      |      |          3 3
--R      |      \|         4a c
--R      |-----
--R      \|
--R      +
--R      4 2    4 2  +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  |  4 2    2 2    4 2
--R      |  |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |----- - 2A B
--R      |      |          3 3
--R      |      \|         4a c
--R      |-----
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |  4 2    2 2    4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2    2 2
--R      (2B a c |----- + A a c - A B a c)
--R      |          3 3
--R      \|         4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  |  4 2    2 2    4 2
--R      |  |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |----- - 2A B

```

```

--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      |-----|
--R      \|      a c
--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |-----| - 2A B
--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      |-----|
--R      \|      a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2      2 2
--R      (- 2B a c |-----| - A a c + A B a c)
--R      |      3 3
--R      \|      4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |-----| - 2A B
--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      |-----|
--R      \|      a c
--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a c |-----| - 2A B
--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      |-----|
--R      \|      a c
--R      *

```

```

--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |  4 2    2 2    4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2    2 2
--R      (- 2B a c |-----+ A a c - A B a c)
--R      |
--R      \ |      3 3
--R      4a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  |  4 2    2 2    4 2
--R      |  |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a c |-----+ - 2A B
--R      |  |
--R      |  \ |      3 3
--R      |  4a c
--R      |-----+
--R      \ |
--R      a c
--R
--R      +
--R      4 2    4 2  +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      /
--R      2
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 938

```

--S 939 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R -

```

--R
--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  |  4 2    2 2    4 2
--R      |  |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a c |-----+ - 2A B
--R      |  |
--R      |  \ |      3 3
--R      |  4a c
--R      4+----+3 4+----+3 |  \ |
--R      \|- a  \|c |-----+
--R      \ |      a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |  4 2    2 2    4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2    2 2
--R      (2B a c |-----+ - A a c + A B a c)
--R      |
--R      \ |      3 3
--R      4a c
--R
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |      +-----+
--R      |      |  4 2    2 2    4 2
--R      |      |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |2a c |----- - 2A B
--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      |-----
--R      \|      a c
--R
--R      +
--R      4 2    4 2  +-+
--R      (A c  - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |  4 2    2 2    4 2
--R      |      |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |----- - 2A B
--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      4+---+3 4+---+3 \| - a  \|c |-----
--R      \|      a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |  4 2    2 2    4 2
--R      3 2 |- A c  + 2A B a c - B a      3 2    2 2
--R      (2B a c |----- + A a c  - A B a c)
--R      |      3 3
--R      \|      4a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |  4 2    2 2    4 2
--R      |      |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |----- - 2A B
--R      |      |      3 3
--R      |      \|      4a c
--R      |-----
--R      \|      a c
--R
--R      +
--R      4 2    4 2  +-+
--R      (A c  - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |  4 2    2 2    4 2
--R      |      |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |----- - 2A B
--R      |      |      3 3

```

```

--R      4+---+3 4+---+3 |      \|      4a c
--R      \|- a  \|c  |-----
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2      2 2
--R      (- 2B a c |----- - A a c + A B a c)
--R      |
--R      \|      3 3
--R      4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a c |----- - 2A B
--R      |
--R      \|      3 3
--R      4a c
--R      |-----
--R      \|      a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a c |----- - 2A B
--R      |
--R      \|      3 3
--R      4a c
--R      4+---+3 4+---+3 |      \|      4a c
--R      \|- a  \|c  |-----
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      3 2 |- A c + 2A B a c - B a      3 2      2 2
--R      (- 2B a c |----- + A a c - A B a c)
--R      |
--R      \|      3 3
--R      4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a c |----- - 2A B
--R      |
--R      \|      3 3
--R      4a c

```

```

--R          |-----|
--R          \|          a c
--R      +
--R          4 2    4 2  +-+
--R          (A c  - B a )\|x
--R      +
--R          4+--+ +-+          4+--+ +-+
--R          +-+    +----+    \|c \|x    +-+    +----+    \|c \|x
--R          (2A\|c  + 2B\|- a )atanh(-----) + (2A\|c  - 2B\|- a )atan(-----)
--R          4+----+          4+----+
--R          \|- a          \|- a
--R      /
--R          4+----+3 4+--+3
--R          2\|- a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 939

```

```

--S 940 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 940

```

)clear all

```

--S 941 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(3/2)*(a+c*x^2))
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1)  -----
--R          3      +-+
--R          (c x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 941

```

```

--S 942 of 1396
r0:=-atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/_
((-a)^(5/4)*c^(1/4))-atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+_
A*sqrt(c))/((-a)^(5/4)*c^(1/4))-2*A/(a*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R          4+--+ +-+
--R          +-+    +----+    +-+    \|c \|x
--R          (A\|c  + B\|- a )\|x atanh(-----)
--R          4+----+
--R          \|- a

```

```

--R      +
--R      +-+      +---+ +-+      4+-+ +-+
--R      (- A\|c + B\|- a )\|x atan(-----) - 2A\|- a \|c
--R                                  4+---+
--R                                  \|- a
--R /
--R      4+---+4+-+ +-+
--R      a\|- a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 942

```

```

--S 943 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----+ + 2A B
--R      | |
--R      +-+ | \| 5
--R      a\|x |-----+
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2      3 3
--R      (2A a c |-----+ - A B a c + B a )
--R      | 5
--R      \| 4a c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----+ + 2A B
--R      | |
--R      | \| 5
--R      | 4a c
--R      |-----+
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a |-----+ 2A B
--R      |      |      5
--R      +-+ |      \|      4a c
--R      a\|x |-----+
--R      |      2
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2      3 3
--R      (2A a c |-----+ + A B a c - B a )
--R      |      5
--R      \|      4a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a |-----+ 2A B
--R      |      |      5
--R      |      \|      4a c
--R      |-----+
--R      |      2
--R      \|      a
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a |-----+ 2A B
--R      |      |      5
--R      +-+ |      \|      4a c
--R      a\|x |-----+
--R      |      2
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2      3 3

```

```

--R          5
--R          |-----|
--R          (- 2A a c |-----| - A B a c + B a )
--R          |          5
--R          \|         4a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a |-----| + 2A B
--R      | |          5
--R      | \|         4a c
--R      |-----|
--R      |          2
--R      \|         a
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----| + 2A B
--R      | |          5
--R      | \|         4a c
--R      +-+ | \|
--R      a\|x |-----|
--R      |          2
--R      \|         a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a 2 2 3 3
--R      (- 2A a c |-----| + A B a c - B a )
--R      |          5
--R      \|         4a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----| + 2A B
--R      | |          5
--R      | \|         4a c
--R      |-----|
--R      |          2
--R      \|         a
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x

```

```

--R      +
--R      - 4A
--R      /
--R      +-+
--R      2a\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 943

```

```

--S 944 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2    2 2    4 2
--R      | 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----+ 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      4+----+4+--+ |-----+
--R      a\|- a \|c |
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2    2 2    4 2
--R      4 |- A c  + 2A B a c - B a 2 2 3 3
--R      (2A a c |-----+ - A B a c + B a )
--R      | 5
--R      \| 4a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2    2 2    4 2
--R      | 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----+ 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      |-----+
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R      +
--R      4 2    4 2 +-+
--R      (A c  - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2    2 2    4 2

```

```

--R          2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
--R          | - A c + 2A B a c - B a
--R          | - 2a |----- + 2A B
--R          | |
--R          4+---+4+---+ | \ | 5
--R          a\|- a \|c |-----
--R          | 2
--R          \ | a
--R
--R *
--R log
--R          +-----+
--R          | 4 2 2 2 4 2
--R          4 | - A c + 2A B a c - B a 2 2 3 3
--R          (2A a c |----- + A B a c - B a )
--R          | 5
--R          \ | 4a c
--R
--R *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 2 2 2 4 2
--R          | 2 | - A c + 2A B a c - B a
--R          | - 2a |----- + 2A B
--R          | |
--R          | \ | 5
--R          | 4a c
--R          |-----
--R          | 2
--R          \ | a
--R
--R +
--R          4 2 4 2 +---+
--R          (A c - B a )\|x
--R
--R +
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 2 2 2 4 2
--R          | 2 | - A c + 2A B a c - B a
--R          | - 2a |----- + 2A B
--R          | |
--R          4+---+4+---+ | \ | 5
--R          a\|- a \|c |-----
--R          | 2
--R          \ | a
--R
--R *
--R log
--R          +-----+
--R          | 4 2 2 2 4 2
--R          4 | - A c + 2A B a c - B a 2 2 3 3
--R          (- 2A a c |----- - A B a c + B a )
--R          | 5
--R          \ | 4a c
--R
--R *

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 2a |-----+ + 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      |-----+
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----+ + 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      4+---+4+---+
--R      a\|- a \|c |-----+
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 |- A c + 2A B a c - B a 2 2 3 3
--R      (- 2A a c |-----+ + A B a c - B a )
--R      | 5
--R      \| 4a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |2a |-----+ + 2A B
--R      | | 5
--R      | \| 4a c
--R      |-----+
--R      | 2
--R      \| a
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-+ +---+ 4+---+ +-+ 4+---+ +-+
--R      (- 2A\|c - 2B\|- a )atanh(-----) + (2A\|c - 2B\|- a )atan(-----)
--R

```

$$\begin{aligned}
& \sqrt{\frac{\sqrt{4ac^2 - 2A^2c + 2ABac - B^2a} + 2AB}{\sqrt{4ac^5}}} \\
& + \frac{(Ac^2 - Ba^2)\sqrt{x}}{a\sqrt{4ac^5}} \\
& + \frac{a\sqrt{4ac^5} \sqrt{c}}{\sqrt{a}} \log\left(\frac{(-2Aac^2 - 2A^2c + 2ABac - B^2a)\sqrt{4ac^5} + A^2Bac^3 - B^3a}{\sqrt{4ac^5}}\right) \\
& + \frac{(Ac^2 - Ba^2)\sqrt{x}}{a\sqrt{4ac^5}} \\
& + (-2A\sqrt{c} - 2B\sqrt{-a}) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{4ac^5}}{a}\right) + (2A\sqrt{c} - 2B\sqrt{-a}) \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{4ac^5}}{a}\right)
\end{aligned}$$

```

--R          4+----+          4+----+
--R          \|- a          \|- a
--R /
--R      4+----+4+--+
--R      2a\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 944

```

```

--S 945 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 945

```

```
)clear all
```

```

--S 946 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(5/2)*(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      4      2  +-+
--R      (c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 946

```

```

--S 947 of 1396
r0:=-2/3*A/(a*x^(3/2))+c^(1/4)*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*_
(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/(-a)^(7/4)-c^(1/4)*atanh(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/(-a)^(7/4)-2*B/(a*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      +-+      +----+ 4+-+ +-+      4+-+ +-+
--R      (3A x\|c  + 3B x\|- a )\|c \|x atanh(-----)
--R
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R
--R      +-+      +----+ 4+-+ +-+      4+-+ +-+      4+----+3
--R      (3A x\|c  - 3B x\|- a )\|c \|x atan(-----) + (- 6B x - 2A)\|- a
--R
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      /
--R
--R      4+----+3 +-+
--R      3a x \|- a \|x

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 947

--S 948 of 1396
 a0:=integrate(t0,x)

--R (3)

$$\begin{aligned}
 & \frac{3a^3 x^3 \sqrt{x} \sqrt{4a^2 - 7(Ac^3 + 2A^2Bac - B^2ac)}}{\log\left(\frac{(2Ba^6 \sqrt{4a^2 - 7(Ac^3 + 2A^2Bac - B^2ac)} - Aa^3c^2 + A^2Bac^3)}{(2a^3 \sqrt{4a^2 - 7(Ac^3 + 2A^2Bac - B^2ac)} - 2A^2Bc)}\right)} \\
 & + (Ac^4 - B^2a^2c^2)\sqrt{x} \\
 & - \frac{3a^3 x^3 \sqrt{x} \sqrt{4a^2 - 7(Ac^3 + 2A^2Bac - B^2ac)}}{\sqrt{4a^2 - 7(Ac^3 + 2A^2Bac - B^2ac)}}
 \end{aligned}$$

```

--R          |          3
--R         \|          a
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |  4 3    2 2  2    4 2
--R          6 |- A c  + 2A B a c  - B a c    3 2 2    2 3
--R      (2B a |-----+ A a c  - A B a c)
--R          |          7
--R          \|          4a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  +-----+
--R          |  |  4 3    2 2  2    4 2
--R          |  3 |- A c  + 2A B a c  - B a c
--R          |- 2a |-----+ - 2A B c
--R          |  |          7
--R          |  \|          4a
--R          +-----+
--R          |          3
--R          \|          a
--R      +
--R      4 3    4 2    +-+
--R      (A c  - B a c)\|x
--R  +
--R          +-----+
--R          |  +-----+
--R          |  |  4 3    2 2  2    4 2
--R          |  3 |- A c  + 2A B a c  - B a c
--R          |- 2a |-----+ - 2A B c
--R          |  |          7
--R          |  \|          4a
--R      +-+ |-----+
--R      3a x\|x |          3
--R          |          a
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |  4 3    2 2  2    4 2
--R          6 |- A c  + 2A B a c  - B a c    3 2 2    2 3
--R      (- 2B a |-----+ - A a c  + A B a c)
--R          |          7
--R          \|          4a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  +-----+
--R          |  |  4 3    2 2  2    4 2
--R          |  3 |- A c  + 2A B a c  - B a c
--R          |- 2a |-----+ - 2A B c
--R          |  |          7
--R          |  \|          4a

```

```

--R      |      \|      4a
--R      |-----
--R      |      3
--R      \|      a
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (A c - B a c)\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2      2      4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | |      7
--R      +-+ | \|      4a
--R      3a x\|x |-----
--R      |      3
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3      2 2      2      4 2
--R      6 |- A c + 2A B a c - B a c      3 2 2      2 3
--R      (- 2B a |----- + A a c - A B a c)
--R      |      7
--R      \|      4a
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2      2      4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | |      7
--R      | \|      4a
--R      |-----
--R      |      3
--R      \|      a
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (A c - B a c)\|x
--R      +
--R      - 12B x - 4A
--R      /
--R      +-+
--R      6a x\|x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 948

```

m0:=a0-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

--R

--R

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{3 \sqrt{4ac^3 + 2A^2Bac^2 - B^2a^2c}}{2a \sqrt{4a^7}} - 2ABc \right) \\
 & a \sqrt{-a} \sqrt{4a^7} \\
 & \log \left(\frac{6 \sqrt{4ac^3 + 2A^2Bac^2 - B^2a^2c}}{(2Ba^3 \sqrt{4a^7} - Aa^2c^2 + A^2Bac^2)} \right) \\
 & \left(\frac{3 \sqrt{4ac^3 + 2A^2Bac^2 - B^2a^2c}}{2a \sqrt{4a^7}} - 2ABc \right) \\
 & + (Ac^4 - B^2a^2c^2) \sqrt{x} \\
 & - \left(\frac{3 \sqrt{4ac^3 + 2A^2Bac^2 - B^2a^2c}}{2a \sqrt{4a^7}} - 2ABc \right) \\
 & a \sqrt{-a} \sqrt{4a^7} \\
 & \log
 \end{aligned}$$

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4 3      2 2 2 4 2
--R      6 |- A c + 2A B a c - B a c      3 2 2      2 3
--R      (2B a |-----+ A a c - A B a c)
--R      |
--R      \|      7
--R      4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |- 2a |-----+ - 2A B c
--R      |
--R      \|      7
--R      4a
--R
--R      |-----+
--R      |
--R      \|      3
--R      a
--R
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (A c - B a c)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |- 2a |-----+ - 2A B c
--R      |
--R      \|      7
--R      4a
--R
--R      4+----+3
--R      a \|- a |-----+
--R      |
--R      \|      3
--R      a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3      2 2 2 4 2
--R      6 |- A c + 2A B a c - B a c      3 2 2      2 3
--R      (- 2B a |-----+ - A a c + A B a c)
--R      |
--R      \|      7
--R      4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |- 2a |-----+ - 2A B c
--R      |
--R      \|      7
--R      4a
--R
--R      |-----+
--R      |
--R      \|      3
--R      a

```

```

--R      +
--R      4 3   4 2   +-+
--R      (A c - B a c)\|x
--R  +
--R  -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3   2 2   2   4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | |
--R      | \| 4a
--R      4+---+3 | \|
--R      a \|- a |-----
--R      |
--R      \| 3
--R      a
--R  *
--R  log
--R      +-----+
--R      | 4 3   2 2   2   4 2
--R      6 |- A c + 2A B a c - B a c 3 2 2 2 3
--R      (- 2B a |----- + A a c - A B a c)
--R      |
--R      \| 4a
--R  *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3   2 2   2   4 2
--R      | 3 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | |
--R      | \| 4a
--R      |-----
--R      |
--R      \| 3
--R      a
--R  +
--R      4 3   4 2   +-+
--R      (A c - B a c)\|x
--R  +
--R      +-+      +----+ 4+--+      4+--+ +-+
--R      \|- a      \|- a      \|c \|x
--R      (- 2A\|c - 2B\|- a)\|c atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R  +
--R      +-+      +----+ 4+--+      4+--+ +-+
--R      \|- a      \|- a      \|c \|x
--R      (- 2A\|c + 2B\|- a)\|c atan(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R  /

```

```

--R      4+----+3
--R      2a \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 949

```

```

--S 950 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 950

```

```
)clear all
```

```

--S 951 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(7/2)*(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1)  -----
--R      5      3  +-+
--R      (c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 951

```

```

--S 952 of 1396
r0:=-2/5*A/(a*x^(5/2))-2/3*B/(a*x^(3/2))-c^(3/4)*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/4)*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/(-a)^(9/4)-c^(3/4)*_
atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)*(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/_
(-a)^(9/4)+2*A*c/(a^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2 +-+      2 +----+ 4+--+3 +-+      4+--+ +-+
--R      (- 15A x \|c  - 15B x \|- a )\|c  \|x atanh(-----)
--R
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R
--R      2 +-+      2 +----+ 4+--+3 +-+      4+--+ +-+
--R      (15A x \|c  - 15B x \|- a )\|c  \|x atan(-----)
--R
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R
--R      2      4+----+
--R      (30A c x  - 10B a x - 6A a)\|- a
--R
--R      /
--R
--R      2 2 4+----+ +-+

```

```

--R      15a x \|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 952

```

```

--S 953 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      | 2a |-----+ 2A B c
--R      | | 9
--R      | \| 4a
--R      2 2 +-+ | \|
--R      15a x \|x |-----+
--R      | | 4
--R      \| a
--R
--R *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      7 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      (2A a |-----+ - A B a c + B a c)
--R      | | 9
--R      \| 4a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      | 2a |-----+ 2A B c
--R      | | 9
--R      | \| 4a
--R      | | 4
--R      \| a
--R
--R +
--R      4 4 4 2 2 +-+
--R      (A c - B a c)\|x
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      | - 2a |-----+ 2A B c
--R      | | 9
--R      2 2 +-+ | \| 4a

```

```

--R      15a x \|x |-----
--R      |
--R      \|
--R      a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      7 |- A c + 2A B a c - B a c 2 3 2 3 4
--R      (2A a |----- + A B a c - B a c)
--R      |
--R      9
--R      \|
--R      4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c 2
--R      |- 2a |----- + 2A B c
--R      |
--R      9
--R      \|
--R      4a
--R
--R      +-----+
--R      |
--R      4
--R      \|
--R      a
--R
--R      +
--R      4 4 4 2 2 +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c 2
--R      |- 2a |----- + 2A B c
--R      |
--R      9
--R      2 2 +-+ | \|
--R      4a
--R
--R      15a x \|x |-----
--R      |
--R      \|
--R      a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      7 |- A c + 2A B a c - B a c 2 3 2 3 4
--R      (- 2A a |----- - A B a c + B a c)
--R      |
--R      9
--R      \|
--R      4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c 2
--R      |- 2a |----- + 2A B c

```

```

--R          |      |      9
--R          |      \|      4a
--R          |-----+
--R          |      4
--R          \|      a
--R      +
--R      4 4      4 2 2  +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      -
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 5      2 2  4      4 2 3
--R          | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R          |2a |-----+ + 2A B c
--R          | |      9
--R          | \|      4a
--R      2 2 +-+ | \|      4a
--R      15a x \|x |-----+
--R          |      4
--R          \|      a
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          | 4 5      2 2  4      4 2 3
--R          7 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      (- 2A a |-----+ + A B a c - B a c)
--R          |      9
--R          \|      4a
--R      *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 5      2 2  4      4 2 3
--R          | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R          |2a |-----+ + 2A B c
--R          | |      9
--R          | \|      4a
--R          |-----+
--R          |      4
--R          \|      a
--R      +
--R      4 4      4 2 2  +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      2
--R      60A c x - 20B a x - 12A a
--R      /
--R      2 2 +-+
--R      30a x \|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 953

```

--S 954 of 1396

m0:=a0-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

$$\begin{aligned}
& \frac{2^4 a^4 \sqrt{-a} \sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2} + 2A^2 B^2 c^2}{\sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2}} \\
& \cdot \log \left(\frac{(2A^2 a^4 \sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2} - A^2 B^2 a^2 c^2 + B^2 a^3 c^2) \sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2}}{\sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2}} \right) \\
& + \frac{(A^2 c^4 - B^2 a^2 c^2) \sqrt{x}}{\sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2}} - \frac{2^4 a^4 \sqrt{-a} \sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2} + 2A^2 B^2 c^2}{\sqrt{4a^4 - A^2 c^2 + 2A^2 B a c - B^2 a^2 c^2}}
\end{aligned}$$

```

--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 5      2 2 4      4 2 3
--R      7 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      (2A a |-----+ A B a c - B a c)
--R      | 9
--R      \| 4a
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5      2 2 4      4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |- 2a |-----+ 2A B c
--R      | 9
--R      | \| 4a
--R      |-----+
--R      | 4
--R      \| a
--R      +
--R      4 4      4 2 2      +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5      2 2 4      4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |- 2a |-----+ 2A B c
--R      | 9
--R      | \| 4a
--R      2 4+----+ |-----+
--R      a \|- a | 4
--R      | \| a
--R      | 4
--R      \| a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 5      2 2 4      4 2 3
--R      7 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      (- 2A a |-----+ - A B a c + B a c)
--R      | 9
--R      \| 4a
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5      2 2 4      4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |- 2a |-----+ 2A B c
--R      | 9
--R      | \| 4a
--R      |-----+

```

```

--R      |
--R      \|
--R      +
--R      4 4 4 2 2 +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |-----+ + 2A B c
--R      | |
--R      | | 9
--R      2 4+---+ | \| 4a
--R      a \|- a |-----+
--R      |
--R      \|
--R      4
--R      a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      7 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      (- 2A a |-----+ + A B a c - B a c)
--R      |
--R      | 9
--R      \| 4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 5 2 2 4 4 2 3
--R      | 4 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |-----+ + 2A B c
--R      | |
--R      | | 9
--R      | \| 4a
--R      |-----+
--R      |
--R      \|
--R      4
--R      a
--R
--R      +
--R      4 4 4 2 2 +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      +-+ +---+ 4+-+3 \|c \|x
--R      (2A\|c + 2B\|- a )\|c atanh(-----)
--R      4+---+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      +-+ +-+
--R      +-+ +---+ 4+-+3 \|c \|x
--R      (- 2A\|c + 2B\|- a )\|c atan(-----)
--R      4+---+

```

```

--R                                     \|- a
--R /
--R      2 4+----+
--R      2a \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 954

```

```

--S 955 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 955

```

```
)clear all
```

```

--S 956 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(9/2)*(a+c*x^2))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      6      4  +-+
--R      (c x  + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 956

```

```

--S 957 of 1396
r0:=-2/7*A/(a*x^(7/2))-2/5*B/(a*x^(5/2))+2/3*A*c/(a^2*x^(3/2))+_
c^(5/4)*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/_
(-a)^(11/4)-c^(5/4)*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+_
A*sqrt(c))/(-a)^(11/4)+2*B*c/(a^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      4+--+ +-+
--R      3 +-+      3 +----+ 4+--+ +-+      \|c \|x
--R      (- 105A c x \|c  - 105B c x \|- a )\|c \|x atanh(-----)
--R
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R
--R      4+--+ +-+
--R      3 +-+      3 +----+ 4+--+ +-+      \|c \|x
--R      (- 105A c x \|c  + 105B c x \|- a )\|c \|x atan(-----)
--R
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R
--R      3      2      4+----+3
--R      (210B c x  + 70A c x  - 42B a x - 30A a)\|- a

```

```

--R /
--R      2 3 4+----+3 +-+
--R      105a x \|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 957

```

```

--S 958 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 7      2 2 6      4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c      3
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | | 11
--R      | \| 4a
--R      2 3 +-+ |
--R      105a x \|x |-----
--R      | 5
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 7      2 2 6      4 2 5
--R      9 |- A c + 2A B a c - B a c      3 3 4      2 4 3
--R      (2B a |----- - A a c + A B a c )
--R      | 11
--R      \| 4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 7      2 2 6      4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c      3
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | | 11
--R      | \| 4a
--R      |-----
--R      | 5
--R      \| a
--R
--R      +
--R      4 6      4 2 4 +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 7      2 2 6      4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c      3
--R      |- 2a |----- - 2A B c

```

```

--R
--R      2 3 +-+ | | 11
--R      105a x \|x |-----
--R      | | 4a
--R      \| 5
--R      a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 7 2 2 6 4 2 5
--R      9 |- A c + 2A B a c - B a c 3 3 4 2 4 3
--R      (2B a |----- + A a c - A B a c )
--R      | 11
--R      \| 4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 7 2 2 6 4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c 3
--R      |- 2a |----- - 2A B c
--R      | | 11
--R      | \| 4a
--R      |-----
--R      | 5
--R      \| a
--R
--R      +
--R      4 6 4 2 4 +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 7 2 2 6 4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c 3
--R      |- 2a |----- - 2A B c
--R      | | 11
--R      | \| 4a
--R      2 3 +-+ | |
--R      105a x \|x |-----
--R      | | 5
--R      \| a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 7 2 2 6 4 2 5
--R      9 |- A c + 2A B a c - B a c 3 3 4 2 4 3
--R      (- 2B a |----- - A a c + A B a c )
--R      | 11
--R      \| 4a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+

```

```

--R      |      |  4 7      2 2 6      4 2 5
--R      |  5 |- A c + 2A B a c - B a c      3
--R      |- 2a |----- - 2A B c
--R      |      |      11
--R      |      \|      4a
--R      |-----
--R      |      5
--R      \|      a
--R      +
--R      4 6      4 2 4      +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |  4 7      2 2 6      4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c      3
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | |      11
--R      | \|      4a
--R      2 3 +-+ | \|      5
--R      105a x \|x |-----
--R      |      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |  4 7      2 2 6      4 2 5
--R      9 |- A c + 2A B a c - B a c      3 3 4      2 4 3
--R      (- 2B a |----- + A a c - A B a c )
--R      |      11
--R      \|      4a
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |  4 7      2 2 6      4 2 5
--R      | 5 |- A c + 2A B a c - B a c      3
--R      |2a |----- - 2A B c
--R      | |      11
--R      | \|      4a
--R      |-----
--R      |      5
--R      \|      a
--R      +
--R      4 6      4 2 4      +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      3      2
--R      420B c x + 140A c x - 84B a x - 60A a
--R      /
--R      2 3 +-+
--R      210a x \|x

```

--R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 958

--S 959 of 1396
 m0:=a0-r0

--R
 --R
 --R (4)

$$\begin{aligned}
 & - \\
 & \frac{a^2 \sqrt{-a} \sqrt{5 \sqrt{-A^4 c^7 + 2A^2 B a^2 c^6 - B^4 a^2 c^5} - 2A^3 B c^3}}{\sqrt{4a^{11}}} \log \left(\frac{(2B^9 a^9 \sqrt{-A^4 c^7 + 2A^2 B a^2 c^6 - B^4 a^2 c^5} - A^3 a^3 c^4 + A^2 B a^2 c^3) \sqrt{4a^{11}}}{\sqrt{5 \sqrt{-A^4 c^7 + 2A^2 B a^2 c^6 - B^4 a^2 c^5} - 2A^3 B c^3}} \right) \\
 & + (A^4 c^6 - B^4 a^2 c^4) \sqrt{|x} \\
 & + a^2 \sqrt{-a} \sqrt{5 \sqrt{-A^4 c^7 + 2A^2 B a^2 c^6 - B^4 a^2 c^5} - 2A^3 B c^3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \sqrt[5]{a} \cdot \log \left(\frac{(2B^9 a^4 c^7 + 2A^2 B^2 a^6 c^2 - B^4 a^4 c^5) \sqrt[11]{4a} + A^3 a^3 c^4 - A^2 B a^4 c^3}{(2B^5 a^4 c^7 + 2A^2 B^2 a^6 c^2 - B^4 a^4 c^5) \sqrt[11]{4a} - 2A^3 B c^3} \right) \\
& + (A^4 c^6 - B^4 a^4 c^4) \sqrt{x} \\
& - \left(\frac{(2B^5 a^4 c^7 + 2A^2 B^2 a^6 c^2 - B^4 a^4 c^5) \sqrt[11]{4a} - 2A^3 B c^3}{\sqrt[5]{a}} \right) \cdot \log \left(\frac{(-2B^9 a^4 c^7 - A^3 a^3 c^4 + A^2 B a^4 c^3) \sqrt[11]{4a}}{(2B^5 a^4 c^7 + 2A^2 B^2 a^6 c^2 - B^4 a^4 c^5) \sqrt[11]{4a} - 2A^3 B c^3} \right)
\end{aligned}$$

```

--R      |      |      11
--R      |      \|      4a
--R      |-----+
--R      |      5
--R      \|      a
--R      +
--R      4 6      4 2 4      +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 7      2 2      6      4 2 5
--R      |      5 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |-----+ - 2A B c
--R      |      |      11
--R      |      \|      4a
--R      2 4+----+3 |      |
--R      a \|- a |-----+
--R      |      5
--R      \|      a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 7      2 2      6      4 2 5
--R      9 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      (- 2B a |-----+ + A a c - A B a c )
--R      |      |      11
--R      \|      4a
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 7      2 2      6      4 2 5
--R      |      5 |- A c + 2A B a c - B a c
--R      |2a |-----+ - 2A B c
--R      |      |      11
--R      |      \|      4a
--R      |-----+
--R      |      5
--R      \|      a
--R      +
--R      4 6      4 2 4      +-+
--R      (A c - B a c )\|x
--R      +
--R      +-+      +----+ 4+-+      \|c \|x
--R      (2A c\|c + 2B c\|- a )\|c atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      +-+      +----+ 4+-+      4+-+ +-+
--R      \|c \|x

```

```

--R      (2A c\|c - 2B c\|- a )\|c atan(-----)
--R                                         4+----+
--R                                         \|- a
--R /
--R      2 4+----+3
--R      2a \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 959

```

```

--S 960 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 960

```

)clear all

```

--S 961 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      3      2  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2  2
--R      c x  + 2a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 961

```

```

--S 962 of 1396
r0:=-1/2*A*x^(3/2)/(a*c)-1/2*x^(5/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2))-
1/4*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(5*B*sqrt(-a)-3*A*sqrt(c))/
((-a)^(1/4)*c^(9/4))-1/4*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*
(5*B*sqrt(-a)+3*A*sqrt(c))/((-a)^(1/4)*c^(9/4))+5/2*B*sqrt(x)/c^2
--R
--R
--R      (2)
--R
--R      2      +-+      2      +----+      4+--+ +-+
--R      ((- 3A c x  - 3A a)\|c  + (- 5B c x  - 5B a)\|- a )atanh(-----)
--R                                                                4+----+
--R                                                                \|- a
--R
--R      +
--R
--R      2      +-+      2      +----+      4+--+ +-+
--R      ((3A c x  + 3A a)\|c  + (- 5B c x  - 5B a)\|- a )atan(-----)
--R                                                                4+----+
--R                                                                \|- a
--R

```

```

--R      +
--R      2      4+---+4+--+ +--+
--R      (8B c x - 2A c x + 10B a)\|- a \|c \|x
--R /
--R      3 2      2 4+---+4+--+
--R      (4c x + 4a c )\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 962

```

```

--S 963 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |16c |-----+ + 15A B
--R      | | 9
--R      | \| 1024a c
--R      3 2      2 |-----+
--R      (c x + a c ) |-----+
--R      | 4
--R      \| 8c
--R
--R *
--R log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      384A a c |-----+ - 180A B a c
--R      | 9
--R      \| 1024a c
--R
--R +
--R      3 2 2
--R      500B a c
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |16c |-----+ + 15A B
--R      | | 9
--R      | \| 1024a c
--R      |-----+
--R      | 4
--R      \| 8c
--R
--R +
--R      4 2      4 2 +--+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R
--R +

```

```

--R
--R      +-----+
--R      |         +-----+
--R      |         |         4 2      2 2      4 2
--R      |         4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 16c |-----+ + 15A B
--R      |         |
--R      |         |         9
--R      |         \|         1024a c
--R      3 2      2 |-----+
--R      (- c x - a c ) |
--R      |
--R      \|         4
--R      \|         8c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |         +-----+
--R      |         |         4 2      2 2      4 2
--R      |         7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      384A a c |-----+ + 180A B a c
--R      |         |
--R      |         |         9
--R      |         \|         1024a c
--R
--R      +
--R      3 2 2
--R      - 500B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |         +-----+
--R      |         |         4 2      2 2      4 2
--R      |         4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 16c |-----+ + 15A B
--R      |         |
--R      |         |         9
--R      |         \|         1024a c
--R
--R      |-----+
--R      |
--R      |         4
--R      \|         8c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |         +-----+
--R      |         |         4 2      2 2      4 2
--R      |         4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 16c |-----+ + 15A B
--R      |         |
--R      |         |         9
--R      |         \|         1024a c
--R      3 2      2 |-----+
--R      (c x + a c ) |
--R      |
--R      \|         4
--R      \|         8c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |         +-----+
--R      |         |         4 2      2 2      4 2

```

```

--R
--R      7 2 3
--R      - 384A a c |----- - 180A B a c
--R      |
--R      | 9
--R      \| 1024a c
--R
--R      +
--R      3 2 2
--R      500B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      | - 16c |----- + 15A B
--R      | |
--R      | | 9
--R      | \| 1024a c
--R      |-----
--R      | 4
--R      \| 8c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      | 16c |----- + 15A B
--R      | |
--R      | | 9
--R      | \| 1024a c
--R      |-----
--R      | 4
--R      \| 8c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      7 2 3
--R      - 384A a c |----- + 180A B a c
--R      |
--R      | 9
--R      \| 1024a c
--R
--R      +
--R      3 2 2
--R      - 500B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      | 16c |----- + 15A B
--R      | |
--R      | | 9

```

```

--R      |  \ |      1024a c
--R      |-----+
--R      |      4
--R      \ |      8c
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (81A c - 625B a )\ |x
--R      +
--R      2      +-+
--R      (4B c x - A c x + 5B a)\ |x
--R      /
--R      3 2      2
--R      2c x + 2a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 963

```

--S 964 of 1396
m0:=a0-r0

--R
--R
--R (4)

```

--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |      4 2      2 2      4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |16c |-----+ + 15A B
--R      | |      9
--R      | \ |      1024a c
--R      2 4+---+4+---+ |-----+
--R      2c \ |- a \ |c |-----+
--R      |      4
--R      \ |      8c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      384A a c |-----+ - 180A B a c
--R      |      9
--R      \ |      1024a c
--R      +
--R      3 2 2
--R      500B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |      4 2      2 2      4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |16c |-----+ + 15A B
--R      | |      9
--R      | \ |      1024a c

```

```

--R      |-----|
--R      |              4
--R      \|              8c
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |              +-----+
--R      |              |              4 2      2 2      4 2
--R      |              4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |              |- 16c |-----| + 15A B
--R      |              |              9
--R      2 4+-----+4+--+ |              \|              1024a c
--R      2c \|- a \|c |-----|
--R      |              4
--R      \|              8c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |              4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      384A a c |-----| + 180A B a c
--R      |              9
--R      \|              1024a c
--R      +
--R      3 2 2
--R      - 500B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |              +-----+
--R      |              |              4 2      2 2      4 2
--R      |              4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |              |- 16c |-----| + 15A B
--R      |              |              9
--R      |              \|              1024a c
--R      |-----|
--R      |              4
--R      \|              8c
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |              +-----+
--R      |              |              4 2      2 2      4 2
--R      |              4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |              |- 16c |-----| + 15A B
--R      |              |              9

```

```

--R      2 4+----+4+--+ |      \ |      1024a c
--R      2c \|- a \|c |-----
--R      |      4
--R      \ |      8c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a      2      3
--R      - 384A a c |----- - 180A B a c
--R      |      9
--R      \ |      1024a c
--R      +
--R      3 2 2
--R      500B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 16c |----- + 15A B
--R      |      |      9
--R      |      \ |      1024a c
--R      |-----
--R      |      4
--R      \ |      8c
--R      +
--R      4 2      4 2 +--+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |16c |----- + 15A B
--R      |      |      9
--R      2 4+----+4+--+ |      \ |      1024a c
--R      2c \|- a \|c |-----
--R      |      4
--R      \ |      8c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a      2      3
--R      - 384A a c |----- + 180A B a c
--R      |      9
--R      \ |      1024a c
--R      +

```

```

--R          3 2 2
--R      - 500B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |16c |-----+ + 15A B
--R      | |
--R      | \| 1024a c
--R      |-----+
--R      |
--R      \| 8c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (81A c - 625B a)\|x
--R      +
--R      +-+ +---+ 4+--+ +-+ 4+--+ +-+
--R      (3A\|c + 5B\|- a)atanh(-----) + (- 3A\|c + 5B\|- a)atan(-----)
--R      4+---+ 4+---+
--R      \|- a \|- a
--R      /
--R      2 4+---+4+--+
--R      4c \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 964

```

```

--S 965 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 965

```

```

)clear all

--S 966 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^2
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (B x + A x)\|x
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 966

```

--S 967 of 1396

r0:=-1/2*x^(3/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2))+1/4*atan(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(3*B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/((-a)^(3/4)*c^(7/4))-
1/4*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(3*B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/_
((-a)^(3/4)*c^(7/4))-1/2*A*sqrt(x)/(a*c)

--R

--R

--R (2)

$$\frac{\begin{aligned} & ((-A^2cx^2 - A^2a)\sqrt{c} + (-3B^2cx^2 - 3B^2a)\sqrt{-a}) \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{c}\sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\ & + ((-A^2cx^2 - A^2a)\sqrt{c} + (3B^2cx^2 + 3B^2a)\sqrt{-a}) \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{c}\sqrt{x}}{\sqrt{-a}}\right) \\ & + (-2B^2x - 2A)\sqrt{-a}\sqrt{c}\sqrt{x} \end{aligned}}{(4c^2x^2 + 4ac^2)\sqrt{-a}\sqrt{c}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 967

--S 968 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\log\left(\frac{\begin{aligned} & (-c^2x^2 - ac^2) \sqrt{16ac^3 \sqrt{1024ac^3} - 3AB} \\ & \sqrt{8ac^3} \end{aligned}}{\begin{aligned} & (384B^3ac^5 \sqrt{1024ac^3} - 4A^3ac^3 + 36A^2B^2ac^2) \sqrt{1024ac^3} \end{aligned}}\right)$$

```

--R
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2      2 2      4 2
--R      |      3 |- A c  + 18A B a c - 81B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      |      |
--R      |      \| 1024a c
--R      |-----
--R      |
--R      |      3
--R      \| 8a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (A c  - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2      2 2      4 2
--R      |      3 |- A c  + 18A B a c - 81B a
--R      |- 16a c |----- - 3A B
--R      |      |
--R      |      \| 1024a c
--R      |-----
--R      |
--R      |      3
--R      \| 8a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      3 5 |- A c  + 18A B a c - 81B a      3 3      2 2 2
--R      (384B a c |----- + 4A a c  - 36A B a c )
--R      |
--R      |      3 7
--R      \| 1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2      2 2      4 2
--R      |      3 |- A c  + 18A B a c - 81B a
--R      |- 16a c |----- - 3A B
--R      |      |
--R      |      \| 1024a c
--R      |-----
--R      |
--R      |      3
--R      \| 8a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (A c  - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          |          +-----+
--R          |          | 4 2      2 2      4 2
--R          |          3 |- A c  + 18A B a c - 81B a
--R          | - 16a c |----- - 3A B
--R          |          |          3 7
--R          |          \|          1024a c
--R          2 2          |-----
--R          (- c x  - a c) |
--R          |          3
--R          \|          8a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          | 4 2      2 2      4 2
--R          3 5 |- A c  + 18A B a c - 81B a      3 3
--R          - 384B a c |----- - 4A a c
--R          |          3 7
--R          \|          1024a c
--R
--R      +
--R          2 2 2
--R          36A B a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          | 4 2      2 2      4 2
--R          |          3 |- A c  + 18A B a c - 81B a
--R          | - 16a c |----- - 3A B
--R          |          |          3 7
--R          |          \|          1024a c
--R          |-----
--R          |          3
--R          \|          8a c
--R
--R      +
--R          4 2      4 2      +-+
--R          (A c  - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          | 4 2      2 2      4 2
--R          |          3 |- A c  + 18A B a c - 81B a
--R          | 16a c |----- - 3A B
--R          |          |          3 7
--R          |          \|          1024a c
--R          2 2          |-----
--R          (c x  + a c) |
--R          |          3
--R          \|          8a c
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          | 4 2      2 2      4 2
--R          3 5 |- A c  + 18A B a c - 81B a      3 3

```

```

--R          - 384B a c |-----+ 4A a c
--R          |          3 7
--R          \|         1024a c
--R
--R      +
--R          2 2 2
--R      - 36A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      | | 3 7
--R      | \|         1024a c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \|         8a c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - 81B a)\|x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (- B x - A)\|x
--R
--R      /
--R      2 2
--R      2c x + 2a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 968

```

--S 969 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R -

```

--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      | | 3 7
--R      | \|         1024a c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \|         8a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      3 5 |- A c + 18A B a c - 81B a 3 3

```

```

--R      384B a c |----- - 4A a c
--R      |          3 7
--R      \|      1024a c
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      36A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      | |          3 7
--R      | \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |          3
--R      \|      8a c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |- 16a c |----- - 3A B
--R      | |          3 7
--R      | \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |          3
--R      \|      8a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      3 5 |- A c + 18A B a c - 81B a      3 3      2 2 2
--R      (384B a c |----- + 4A a c - 36A B a c )
--R      |          3 7
--R      \|      1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |- 16a c |----- - 3A B
--R      | |          3 7
--R      | \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |          3
--R      \|      8a c

```

```

--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (A c - 81B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           | 4 2      2 2      4 2
--R      |           | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |           |- 16a c |-----+ - 3A B
--R      |           |           | 3 7
--R      |           |           \| 1024a c
--R      4+---+3 4+---+3 |           |-----+
--R      2c \|- a  \|c |           |           3
--R      |           |           8a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      3 5 |- A c + 18A B a c - 81B a      3 3
--R      - 384B a c |-----+ - 4A a c
--R      |           | 3 7
--R      |           \| 1024a c
--R      +
--R      2 2 2
--R      36A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           | 4 2      2 2      4 2
--R      |           | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |           |- 16a c |-----+ - 3A B
--R      |           |           | 3 7
--R      |           |           \| 1024a c
--R      |           |-----+
--R      |           |           3
--R      |           \| 8a c
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (A c - 81B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           | 4 2      2 2      4 2
--R      |           | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R      |           |16a c |-----+ - 3A B
--R      |           |           | 3 7
--R      4+---+3 4+---+3 |           |           \| 1024a c
--R      2c \|- a  \|c |           |-----+
--R      |           |           3

```

```

--R          \|
--R          *
--R          log
--R          +-----+
--R          | 4 2      2 2      4 2
--R          3 5 |- A c + 18A B a c - 81B a      3 3
--R          - 384B a c |-----+ 4A a c
--R          | 3 7
--R          \| 1024a c
--R          +
--R          2 2 2
--R          - 36A B a c
--R          *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 4 2      2 2      4 2
--R          | 3 |- A c + 18A B a c - 81B a
--R          |16a c |-----+ - 3A B
--R          | | 3 7
--R          | \| 1024a c
--R          |-----+
--R          | 3
--R          \| 8a c
--R          +
--R          4 2      4 2  +-+
--R          (A c - 81B a )\|x
--R          +
--R          4+--+ +-+
--R          +-+ +----+ \|c \|x + +-+ +----+ \|c \|x
--R          (A\|c + 3B\|- a )atanh(-----) + (A\|c - 3B\|- a )atan(-----)
--R          4+----+ 4+----+
--R          \|- a \|- a
--R          /
--R          4+----+3 4+--+3
--R          4c \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 969

```

```

--S 970 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 970

```

)clear all

```

--S 971 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)/(a+c*x^2)^2

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      (B x + A)\|x
--R (1) -----
--R      2 4      2 2
--R      c x + 2a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 971

```

```

--S 972 of 1396
r0:=-1/4*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/_
((-a)^(5/4)*c^(5/4))-1/4*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*_
(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/((-a)^(5/4)*c^(5/4))-1/2*(a*B-A*c*x)*_
sqrt(x)/(a*c*(a+c*x^2))

```

```

--R
--R
--R (2)
--R
--R      4+-+ +-+
--R      2      +-+      2      +----+ \|c \|x
--R      ((- A c x - A a)\|c + (B c x + B a)\|- a )atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      4+-+ +-+
--R      2      +-+      2      +----+ \|c \|x
--R      ((A c x + A a)\|c + (B c x + B a)\|- a )atan(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R
--R      +
--R      4+----+4+-+ +-+
--R      (2A c x - 2B a)\|- a \|c \|x
--R
--R      /
--R      2 2      2 4+----+4+-+
--R      (4a c x + 4a c)\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 972

```

```

--S 973 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 4 2      2 2      4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |16a c |----- - A B
--R      |      | 5 5
--R      2 2      2 | \| 1024a c

```

```

--R      (a c x + a c) |-----
--R      |                2 2
--R      \|                8a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2 2 3 3
--R      (128A a c |----- + 4A B a c - 4B a c)
--R      |                5 5
--R      \|                1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |16a c |----- - A B
--R      |                5 5
--R      | \|                1024a c
--R      |-----
--R      |                2 2
--R      \|                8a c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 16a c |----- - A B
--R      |                5 5
--R      | \|                1024a c
--R      2 2 2
--R      (- a c x - a c) |-----
--R      |                2 2
--R      \|                8a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2 2 3 3
--R      (128A a c |----- - 4A B a c + 4B a c)
--R      |                5 5
--R      \|                1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 16a c |----- - A B

```

```

--R      |      |      5 5
--R      |      \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |      2 2
--R      \|      8a c
--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (A c  - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2  2 2  4 2
--R      |      2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |- 16a c |-----+ - A B
--R      |      |      5 5
--R      |      \|      1024a c
--R      2 2  2 |-----+
--R      (a c x  + a c) |
--R      |      2 2
--R      \|      8a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2  2 2  4 2
--R      4 4 |- A c  + 2A B a c - B a      2 2 2  3 3
--R      (- 128A a c |-----+ + 4A B a c - 4B a c)
--R      |      5 5
--R      \|      1024a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2  2 2  4 2
--R      |      2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |- 16a c |-----+ - A B
--R      |      |      5 5
--R      |      \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |      2 2
--R      \|      8a c
--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (A c  - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2  2 2  4 2
--R      |      2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |16a c |-----+ - A B
--R      |      |      5 5
--R      |      \|      1024a c
--R      2 2  2 |-----+
--R      (- a c x  - a c) |

```

```

--R          |          2 2
--R         \|          8a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |  4 2    2 2    4 2
--R          4 4 |- A c  + 2A B a c - B a      2 2 2    3 3
--R      (- 128A a c |----- - 4A B a c  + 4B a c)
--R          |
--R          |          5 5
--R          \|          1024a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |  4 2    2 2    4 2
--R      |  2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R      |16a c |----- - A B
--R      |          |          5 5
--R      |          \|          1024a c
--R      |-----+
--R      |          2 2
--R      \|          8a c
--R      +
--R      4 2    4 2  +-+
--R      (A c  - B a )\|x
--R      +
--R      +-+
--R      (A c x - B a)\|x
--R      /
--R      2 2    2
--R      2a c x  + 2a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 973

```

```

--S 974 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2    2 2    4 2
--R          |  2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R          |16a c |----- - A B
--R          |          |          5 5
--R          |          \|          1024a c
--R          |-----+
--R          |          2 2
--R          \|          8a c
--R      *
--R      log

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2 2 3 3
--R      (128A a c |----- + 4A B a c - 4B a c)
--R      | 5 5
--R      \ | 1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |16a c |----- - A B
--R      | | 5 5
--R      | \ | 1024a c
--R      |-----|
--R      | 2 2
--R      \ | 8a c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (A c - B a )\ | x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 16a c |----- - A B
--R      | | 5 5
--R      | \ | 1024a c
--R      4+---+4+---+
--R      2a c\ |- a \ | c |-----
--R      | 2 2
--R      \ | 8a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      4 4 |- A c + 2A B a c - B a      2 2 2 3 3
--R      (128A a c |----- - 4A B a c + 4B a c)
--R      | 5 5
--R      \ | 1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |- 16a c |----- - A B
--R      | | 5 5
--R      | \ | 1024a c
--R      |-----|
--R      | 2 2

```

```

--R          \|
--R          +
--R          4 2  4 2  +-+
--R          (A c  - B a )\|x
--R
--R +
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2  2 2  4 2
--R          |          | 2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R          |          |-----| - A B
--R          |          |          5 5
--R          |          |          \| 1024a c
--R          4+----+4+--+ |          |
--R          2a c\|- a \|c |-----|
--R          |          |          2 2
--R          \|          |          8a c
--R
--R *
--R          log
--R          +-----+
--R          |  4 2  2 2  4 2
--R          4 4 |- A c  + 2A B a c - B a          2 2 2  3 3
--R          (- 128A a c |-----| + 4A B a c - 4B a c)
--R          |          |          5 5
--R          |          |          \| 1024a c
--R
--R *
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2  2 2  4 2
--R          |          | 2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R          |          |-----| - A B
--R          |          |          5 5
--R          |          |          \| 1024a c
--R          |-----|
--R          |          |          2 2
--R          \|          |          8a c
--R
--R +
--R          4 2  4 2  +-+
--R          (A c  - B a )\|x
--R
--R +
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2  2 2  4 2
--R          |          | 2 2 |- A c  + 2A B a c - B a
--R          |          |-----| - A B
--R          |          |          5 5
--R          |          |          \| 1024a c
--R          4+----+4+--+ |          |
--R          2a c\|- a \|c |-----|
--R          |          |          2 2
--R          \|          |          8a c
--R
--R *

```

```

--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |  4 2    2 2    4 2
--R      4 4 |- A c + 2A B a c - B a
--R      (- 128A a c |----- - 4A B a c + 4B a c)
--R      |  5 5
--R      \| 1024a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  |  4 2    2 2    4 2
--R      |  2 2 |- A c + 2A B a c - B a
--R      |16a c |----- - A B
--R      |  |  5 5
--R      |  \| 1024a c
--R      |-----|
--R      |  2 2
--R      \| 8a c
--R
--R      +
--R      4 2    4 2 +-+
--R      (A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      4+--+ +-+
--R      +-+ +----+ \|c \|x
--R      (A\|c - B\|- a )atanh(-----) + (- A\|c - B\|- a )atan(-----)
--R      4+----+ \|c \|x
--R      4+----+ \|c \|x
--R      4+----+ \|c \|x
--R      4+----+ \|c \|x
--R      4+----+ \|c \|x
--R      4+----+ \|c \|x
--R      /
--R      4+----+4+----+
--R      4a c\|- a \|c
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 974

```

```

--S 975 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 975

```

)clear all

```

--S 976 of 1396
t0:=(A+B*x)/((a+c*x^2)^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R      2 4      2 2    +-+

```

```
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 976
```

```
--S 977 of 1396
```

```
r0:=-1/4*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-3*A*sqrt(c))/_
((-a)^(7/4)*c^(3/4))+1/4*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*_
(B*sqrt(-a)+3*A*sqrt(c))/((-a)^(7/4)*c^(3/4))+1/2*(A+B*x)*_
sqrt(x)/(a*(a+c*x^2))
```

```
--R
--R
--R (2)
--R
--R                                          4+--+ +--+
--R      2      +-+      2      +----+      \|c \|x
--R      ((- 3A c x  - 3A a)\|c  + (- B c x  - B a)\|- a )atanh(-----)
--R                                          4+----+
--R                                          \|- a
--R
--R +
--R                                          4+--+ +--+
--R      2      +-+      2      +----+      \|c \|x
--R      ((- 3A c x  - 3A a)\|c  + (B c x  + B a)\|- a )atan(-----)
--R                                          4+----+
--R                                          \|- a
--R
--R +
--R      4+----+3 4+--+3 +-+
--R      (2B x + 2A)\|- a  \|c  \|x
--R
--R /
--R      2      2 4+----+3 4+--+3
--R      (4a c x  + 4a )\|- a  \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 977
```

```
--S 978 of 1396
```

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

```
--R
--R
--R (3)
--R
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      3  |- 81A c  + 18A B a c - B a
--R      |16a c |-----+
--R      |      |      7 3
--R      |      \| 1024a c
--R      (- a c x  - a ) |-----+
--R      |      3
--R      \| 8a c
--R
--R *
--R
--R      log
--R
--R      +-----+
```

```

--R          |      4 2      2 2      4 2
--R      6 2 |- 81A c + 18A B a c - B a      3 2 2
--R      128B a c |----- - 108A a c
--R          |      7 3
--R          \|      1024a c
--R      +
--R      2 3
--R      12A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      |      |      7 3
--R      |      \|      1024a c
--R      |-----
--R      |      3
--R      \|      8a c
--R      +
--R      4 2      4 2      +++
--R      (81A c - B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |- 16a c |----- - 3A B
--R      |      |      7 3
--R      |      \|      1024a c
--R      (a c x + a ) |-----
--R      |      3
--R      \|      8a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      6 2 |- 81A c + 18A B a c - B a      3 2 2
--R      128B a c |----- + 108A a c
--R      |      7 3
--R      \|      1024a c
--R      +
--R      2 3
--R      - 12A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |- 16a c |----- - 3A B

```

```

--R      |      |      7 3
--R      |      \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |      3
--R      \|      8a c
--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (81A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2  2 2  4 2
--R      |      3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |-----+ - 3A B
--R      |      |      7 3
--R      |      \|      1024a c
--R      2 2 |-----+
--R      (- a c x - a ) |
--R      |      3
--R      \|      8a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2  2 2  4 2
--R      6 2 |- 81A c + 18A B a c - B a      3 2 2
--R      - 128B a c |-----+ - 108A a c
--R      |      7 3
--R      \|      1024a c
--R      +
--R      2 3
--R      12A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2  2 2  4 2
--R      |      3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |-----+ - 3A B
--R      |      |      7 3
--R      |      \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |      3
--R      \|      8a c
--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (81A c - B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2  2 2  4 2
--R      |      3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |-----+ - 3A B

```

```

--R
--R      2 2 | | 7 3
--R      (a c x + a ) |-----
--R      | | 1024a c
--R      | 3
--R      \| 8a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      6 2 |- 81A c + 18A B a c - B a 3 2 2
--R      - 128B a c |----- + 108A a c
--R      | 7 3
--R      \| 1024a c
--R
--R      +
--R      2 3
--R      - 12A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2 2 2 4 2
--R      | 3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      | | 7 3
--R      | \| 1024a c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| 8a c
--R
--R      +
--R      4 2 4 2 +-+
--R      (81A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-+
--R      (B x + A)\|x
--R
--R      /
--R      2 2
--R      2a c x + 2a
--R
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 978

```

--S 979 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R -

--R

--R

--R

--R

--R

$$\frac{\sqrt{16a^3c^3 - 81A^2c^4 + 18AB^2a^2c^2 - B^3a^4} - 3AB}{(81A^2c^4 - B^3a^4)\sqrt{x}}$$

$$\begin{aligned}
& 2a \sqrt[4]{-a} \sqrt[4]{c} \sqrt[3]{\frac{1024a^7 c}{8a^3 c}} \\
& \cdot \log \left(\frac{128B a^6 c^2 \sqrt[3]{-81A^2 c^2 + 18A^2 B a c - B^2 a^2} - 108A^3 a^2 c^2}{1024a^7 c} \right) \\
& + 12A^2 B a^3 c \cdot \left(\frac{16a^3 \sqrt[3]{-81A^2 c^2 + 18A^2 B a c - B^2 a^2} - 3A^3 B}{1024a^7 c} \right) \\
& + (81A^4 c^2 - B^4 a^2) \sqrt[3]{x} \\
& + 2a \sqrt[4]{-a} \sqrt[4]{c} \sqrt[3]{\frac{1024a^7 c}{8a^3 c}} \\
& \cdot \log \left(\frac{128B a^6 c^2 \sqrt[3]{-81A^2 c^2 + 18A^2 B a c - B^2 a^2} + 108A^3 a^2 c^2}{1024a^7 c} \right)
\end{aligned}$$

```

--R          2 3
--R      - 12A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |- 16a c |-----+ - 3A B
--R      |          |          7 3
--R      |          \|          1024a c
--R      |-----+
--R      |          3
--R      \|          8a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +++
--R      (81A c - B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |- 16a c |-----+ - 3A B
--R      |          |          7 3
--R      |          \|          1024a c
--R      |-----+
--R      |          3
--R      \|          8a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      6 2 |- 81A c + 18A B a c - B a      3 2 2
--R      - 128B a c |-----+ - 108A a c
--R      |          |          7 3
--R      |          \|          1024a c
--R
--R      +
--R      2 3
--R      12A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |- 16a c |-----+ - 3A B
--R      |          |          7 3
--R      |          \|          1024a c
--R      |-----+
--R      |          3
--R      \|          8a c

```

```

--R      +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (81A c - B a )\|x
--R  +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2  2 2  4 2
--R      | 3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      | | 7 3
--R      | \| 1024a c
--R      4+----+3 4+--+3
--R      2a \|- a \|c |-----
--R      | 3
--R      \| 8a c
--R  *
--R  log
--R      +-----+
--R      | 4 2  2 2  4 2
--R      6 2 |- 81A c + 18A B a c - B a 3 2 2
--R      - 128B a c |----- + 108A a c
--R      | 7 3
--R      \| 1024a c
--R  +
--R      2 3
--R      - 12A B a c
--R  *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2  2 2  4 2
--R      | 3 |- 81A c + 18A B a c - B a
--R      |16a c |----- - 3A B
--R      | | 7 3
--R      | \| 1024a c
--R      |-----
--R      | 3
--R      \| 8a c
--R  +
--R      4 2  4 2  +-+
--R      (81A c - B a )\|x
--R  +
--R      4+--+ +-+ 4+--+ +-+
--R      +-+ +----+ \|c \|x +-+ +----+ \|c \|x
--R      (3A\|c + B\|- a )atanh(-----) + (3A\|c - B\|- a )atan(-----)
--R      4+----+ 4+----+
--R      \|- a \|- a
--R  /
--R      4+----+3 4+--+3
--R      4a \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 979

```

```

--S 980 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 980

```

```
)clear all
```

```

--S 981 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(3/2)*(a+c*x^2)^2)
--R
--R
--R              B x + A
--R (1)  -----
--R      2 5      3 2  +-+
--R      (c x  + 2a c x  + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 981

```

```

--S 982 of 1396
r0:=1/4*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(3*B*sqrt(-a)-_
5*A*sqrt(c))/((-a)^(9/4)*c^(1/4))+1/4*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/_
(-a)^(1/4))*(3*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))/((-a)^(9/4)*c^(1/4))-_
5/2*A/(a^2*sqrt(x))+1/2*(A+B*x)/(a*(a+c*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R (2)
--R
--R              2      +-+      2      +---+ +-+      4+-+ +-+
--R      ((5A c x  + 5A a)\|c  + (3B c x  + 3B a)\|- a )\|x atanh(-----)
--R
--R              4+---+
--R              \|- a
--R
--R      +
--R
--R              2      +-+      2      +---+ +-+      4+-+ +-+
--R      ((- 5A c x  - 5A a)\|c  + (3B c x  + 3B a)\|- a )\|x atan(-----)
--R
--R              4+---+
--R              \|- a
--R
--R      +
--R
--R              2      4+---+4+-+
--R      (- 10A c x  + 2B a x - 8A a)\|- a \|c
--R
--R      /
--R
--R      2 2      3 4+---+4+-+ +-+
--R      (4a c x  + 4a )\|- a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 982

```

--S 983 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

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

$$\begin{aligned}
 & \left((-ac^2x^2 - a^3)\sqrt{x} \sqrt{\frac{16a^4 \sqrt{625A^2c^4 + 450ABac^2 - 81B^2a}}{1024a^9c}} + 15AB \right) \\
 & \cdot \log \left(\frac{640A^7ac^4 \sqrt{625A^2c^4 + 450ABac^2 - 81B^2a} - 300A^2Bac^3}{1024a^9c} + 108B^3a \right) \\
 & \cdot \left(\sqrt{625A^2c^4 - 81B^2a} \sqrt{x} \sqrt{\frac{16a^4 \sqrt{625A^2c^4 + 450ABac^2 - 81B^2a}}{1024a^9c}} + 15AB \right) \\
 & + (625A^2c^4 - 81B^2a)\sqrt{x} \sqrt{\frac{16a^4 \sqrt{625A^2c^4 + 450ABac^2 - 81B^2a}}{1024a^9c}} + 15AB
 \end{aligned}$$

```

--R
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 625A c + 450A B a c - 81B a      2 3
--R      640A a c |-----+ 300A B a c
--R      |
--R      |      9
--R      \|\|      1024a c
--R
--R      +
--R      3 4
--R      - 108B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 16a |-----+ 15A B
--R      |
--R      |      |
--R      |      |      9
--R      |      \|\|      1024a c
--R      |-----+
--R      |
--R      |      4
--R      \|\|      8a
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 16a |-----+ 15A B
--R      |
--R      |      |
--R      |      |      9
--R      |      \|\|      1024a c
--R      |-----+
--R      |
--R      |      4
--R      \|\|      8a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 625A c + 450A B a c - 81B a      2 3
--R      - 640A a c |-----+ - 300A B a c
--R      |
--R      |      9
--R      \|\|      1024a c
--R
--R      +
--R      3 4
--R      108B a
--R
--R      *
--R      +-----+

```

$$\begin{aligned}
& \frac{\sqrt[4]{-16a^4 \sqrt{625A^2c^2 + 450ABac - 81B^2a^2} + 15AB^9}}{\sqrt[4]{1024a^9c}} \\
& + \frac{(625A^2c^2 - 81B^2a^2)\sqrt{x}}{\sqrt[4]{8a}} \\
& + \frac{(a^2cx^2 + a^3)\sqrt{x} \sqrt[4]{-16a^4 \sqrt{625A^2c^2 + 450ABac - 81B^2a^2} + 15AB^9}}{\sqrt[4]{1024a^9c}} \\
& * \log \left(\frac{-640A^7ac^2 \sqrt[4]{-625A^2c^2 + 450ABac - 81B^2a^2} + 300A^2B^3ac}{-108B^3a^4} \right) \\
& * \frac{\sqrt[4]{-16a^4 \sqrt{625A^2c^2 + 450ABac - 81B^2a^2} + 15AB^9}}{\sqrt[4]{1024a^9c}} \\
& + \frac{(625A^2c^2 - 81B^2a^2)\sqrt{x}}{\sqrt[4]{8a}} \\
& + 2
\end{aligned}$$

```

--R      - 5A c x + B a x - 4A a
--R /
--R      2 2 3 +-+
--R (2a c x + 2a )\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 983

```

```

--S 984 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R -
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      | 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |16a |-----+ + 15A B
--R      | 9
--R      | \| 1024a c
--R      2 4+---+4+---+
--R 2a \|- a \|c |-----+
--R      | 4
--R      \| 8a
--R
--R *
--R log
--R
--R      +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      7 |- 625A c + 450A B a c - 81B a 2 3
--R 640A a c |-----+ - 300A B a c
--R      | 9
--R      \| 1024a c
--R
--R +
--R      3 4
--R 108B a
--R
--R *
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | 4 2 2 2 4 2
--R      | 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |16a |-----+ + 15A B
--R      | 9
--R      | \| 1024a c
--R
--R |-----+
--R      | 4
--R      \| 8a
--R
--R +
--R      4 2 4 2 +-+
--R (625A c - 81B a )\|x
--R
--R +
--R      +-----+

```

```

--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 16a |-----+ 15A B
--R      |      |      9
--R      |      \|      1024a c
--R      2 4+---+4+---+ |-----+
--R      2a \|- a \|c |-----+
--R      |      |      4
--R      \|      8a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 |- 625A c + 450A B a c - 81B a      2 3
--R      640A a c |-----+ 300A B a c
--R      |      |      9
--R      \|      1024a c
--R
--R      +
--R      3 4
--R      - 108B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 16a |-----+ 15A B
--R      |      |      9
--R      |      \|      1024a c
--R      |-----+
--R      |      |      4
--R      \|      8a
--R
--R      +
--R      4 2      4 2 +---+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 16a |-----+ 15A B
--R      |      |      9
--R      |      \|      1024a c
--R      2 4+---+4+---+ |-----+
--R      2a \|- a \|c |-----+
--R      |      |      4
--R      \|      8a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2

```

```

--R          7 4 2 2 2 4 2          2 3
--R      - 640A a c |-----| - 300A B a c
--R          |          9
--R          \|          1024a c
--R
--R      +
--R          3 4
--R      108B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          | 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |          |-----| + 15A B
--R      |          |          9
--R      |          \|          1024a c
--R      |-----|
--R      |          4
--R      \|          8a
--R
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |          4 2          2 2          4 2
--R          |          | 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R          |          |-----| + 15A B
--R          |          |          9
--R          |          \|          1024a c
--R          |-----|
--R          |          4
--R          \|          8a
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |          4 2          2 2          4 2
--R          |          7 4 2 2 2 4 2          2 3
--R          | - 640A a c |-----| + 300A B a c
--R          |          9
--R          \|          1024a c
--R
--R      +
--R          3 4
--R      - 108B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          | 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |          |-----| + 15A B
--R      |          |          9

```

```

--R          |  \ |          1024a c
--R          |-----|
--R          |          4
--R          \ |          8a
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R      +
--R          +-+      +----+      4+++ +-+      4+++ +-+
--R          \ |c \|x      \ |c \|x      \ |c \|x      \ |c \|x
--R      (- 5A\|c - 3B\|- a )atanh(-----) + (5A\|c - 3B\|- a )atan(-----)
--R          4+----+      4+----+
--R          \|- a      \|- a
--R      /
--R      2 4+----+4+++
--R      4a \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 984

```

```

--S 985 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 985

```

)clear all

```

--S 986 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(5/2)*(a+c*x^2)^2)
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1) -----
--R          2 6      4      2 2  +-+
--R      (c x + 2a c x + a x )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 986

```

```

--S 987 of 1396
r0:=-7/6*A/(a^2*x^(3/2))+1/2*(A+B*x)/(a*x^(3/2)*(a+c*x^2))-
1/4*c^(1/4)*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(5*B*sqrt(-a)-
7*A*sqrt(c))/(-a)^(11/4)+1/4*c^(1/4)*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/
(-a)^(1/4))*(5*B*sqrt(-a)+7*A*sqrt(c))/(-a)^(11/4)-5/2*B/(a^2*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R          3      +-+      3      +----+ 4+++ +-+
--R      ((21A c x + 21A a x)\|c + (15B c x + 15B a x)\|- a )\|c \|x

```

```

--R      *
--R      4+++ ++
--R      \|c \|x
--R      atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      3      +-+      3      +----+ 4+++ ++
--R      ((21A c x + 21A a x)\|c + (- 15B c x - 15B a x)\|- a)\|c \|x
--R      *
--R      4+++ ++
--R      \|c \|x
--R      atan(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      3      2      4+----+3
--R      (- 30B c x - 14A c x - 24B a x - 8A a)\|- a
--R      /
--R      2 3      3 4+----+3 +-+
--R      (12a c x + 12a x)\|- a \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 987

```

```

--S 988 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 3      3 +-+
--R      (3a c x + 3a x)\|x
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |16a |----- - 35A B c
--R      | | 11
--R      | \| 1024a
--R      |-----+
--R      | 5
--R      \| 8a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2
--R      |640B a |----- - 1372A a c
--R      | | 11
--R      \| 1024a

```

```

--R      +
--R      2 4
--R      700A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |16a |-----+ - 35A B c
--R      | |
--R      | \| 11
--R      | 1024a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 5
--R      \| 8a
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R      +
--R      2 3      3      +-+
--R      (- 3a c x - 3a x)\|x
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      | |
--R      | \| 11
--R      | 1024a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 5
--R      \| 8a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3      2 2 2      4 2
--R      9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2
--R      640B a |-----+ + 1372A a c
--R      | |
--R      | \| 11
--R      | 1024a
--R      +
--R      2 4
--R      - 700A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      | |
--R      | \| 11
--R      | 1024a

```

```

--R      |-----+
--R      |                                     5
--R      \|                                     8a
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R      +
--R      2 3      3      +-+
--R      (3a c x + 3a x)\|x
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |         4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      | |         11
--R      | \|         1024a
--R      |-----+
--R      |                                     5
--R      \|                                     8a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |         4 3      2 2 2      4 2
--R      9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2
--R      - 640B a |-----+ - 1372A a c
--R      | |         11
--R      | \|         1024a
--R      +
--R      2 4
--R      700A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |         4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      | |         11
--R      | \|         1024a
--R      |-----+
--R      |                                     5
--R      \|                                     8a
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R      +
--R      2 3      3      +-+
--R      (- 3a c x - 3a x)\|x
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |      +-----+
--R      |      |      4 3      2 2 2      4 2
--R      |      5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |16a |----- - 35A B c
--R      |      |
--R      |      |      11
--R      |      \|      1024a
--R      |-----
--R      |
--R      |      5
--R      \|      8a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 3      2 2 2      4 2
--R      9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2
--R      - 640B a |----- + 1372A a c
--R      |
--R      |      11
--R      \|      1024a
--R      +
--R      2 4
--R      - 700A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 3      2 2 2      4 2
--R      |      5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |16a |----- - 35A B c
--R      |      |
--R      |      |      11
--R      |      \|      1024a
--R      |-----
--R      |
--R      |      5
--R      \|      8a
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R      +
--R      3      2
--R      - 15B c x - 7A c x - 12B a x - 4A a
--R      /
--R      2 3      3      +-+
--R      (6a c x + 6a x)\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 988

```

--S 989 of 1396

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4)

--R

--R

```

+-----+
| +-----+

```

```

--R          |      |      4 3      2 2 2      4 2
--R          |      5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R          |16a |----- - 35A B c
--R          |      |      11
--R          |      \|      1024a
--R          2 4+---+3 |-----
--R          2a \|- a |-----
--R          |      5
--R          \|      8a
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |      4 3      2 2 2      4 2
--R          |      9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2
--R          640B a |----- - 1372A a c
--R          |      |      11
--R          |      \|      1024a
--R
--R      +
--R          2 4
--R          700A B a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |      +-----+
--R          |      |      4 3      2 2 2      4 2
--R          |      5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R          |16a |----- - 35A B c
--R          |      |      11
--R          |      \|      1024a
--R          |-----
--R          |      5
--R          \|      8a
--R
--R      +
--R          4 3      4 2      +-+
--R          (2401A c - 625B a c)\|x
--R
--R      +
--R          -
--R          +-----+
--R          |      +-----+
--R          |      |      4 3      2 2 2      4 2
--R          |      5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R          | - 16a |----- - 35A B c
--R          |      |      11
--R          |      \|      1024a
--R          2 4+---+3 |-----
--R          2a \|- a |-----
--R          |      5
--R          \|      8a
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |      4 3      2 2 2      4 2
--R          |      9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2

```

```

--R          640B a |-----+ 1372A a c
--R          |      11
--R          \|      1024a
--R
--R      +
--R          2 4
--R      - 700A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |      4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      |      |
--R      |      \|      11
--R      |      1024a
--R      |-----+
--R      |      5
--R      \|      8a
--R
--R      +
--R          4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |      4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      |      |
--R      |      \|      11
--R      |      1024a
--R      |-----+
--R      |      5
--R      \|      8a
--R
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |      4 3      2 2 2      4 2
--R          9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c      3 3 2
--R      - 640B a |-----+ - 1372A a c
--R          |      11
--R          \|      1024a
--R
--R      +
--R          2 4
--R      700A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | |      4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |- 16a |-----+ - 35A B c
--R      |      |
--R      |      \|      11
--R      |      1024a

```

```

--R      |-----|
--R      |                    5
--R      \|                    8a
--R
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |16a |-----| - 35A B c
--R      | |
--R      | 11
--R      2 4+----+3 | \| 1024a
--R      2a \|- a |-----|
--R      |
--R      | 5
--R      \| 8a
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 3      2 2 2      4 2
--R      9 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      - 640B a |-----|
--R      |
--R      | 11
--R      \| 1024a
--R
--R      +
--R      3 3 2      2 4
--R      1372A a c - 700A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 3      2 2 2      4 2
--R      | 5 |- 2401A c + 2450A B a c - 625B a c
--R      |16a |-----| - 35A B c
--R      | |
--R      | 11
--R      | \| 1024a
--R      |-----|
--R      |
--R      | 5
--R      \| 8a
--R
--R      +
--R      4 3      4 2      +-+
--R      (2401A c - 625B a c)\|x
--R
--R      +
--R      +-+      +----+ 4+-+      4+-+ +-+
--R      (- 7A\|c - 5B\|- a)\|c atanh(-----)
--R      |
--R      | 4+----+
--R      | \|- a
--R
--R      +

```

```

--R
--R      +-+      +----+ 4+-+      4+-+ +-+
--R      (- 7A\|c + 5B\|- a)\|c atan(-----)
--R                                          4+----+
--R                                          \|- a
--R /
--R      2 4+----+3
--R      4a \|- a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 989

```

```

--S 990 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 990

```

)clear all

```

--S 991 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R      4      3 +-+
--R      (B x + A x )\|x
--R      (1) -----
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      c x + 3a c x + 3a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 991

```

```

--S 992 of 1396
r0:=-7/16*B*x^(3/2)/(a*c^2)-1/4*x^(7/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^2)+_
1/16*x^(5/2)*(A+7*B*x)/(a*c*(a+c*x^2))+1/32*atan(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(21*B*sqrt(-a)-5*A*sqrt(c))/((-a)^(3/4)*_
c^(11/4))-1/32*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(21*B*sqrt(-a)+_
5*A*sqrt(c))/((-a)^(3/4)*c^(11/4))-5/16*A*sqrt(x)/(a*c^2)
--R
--R
--R      (2)
--R      2 4      2      2 +-+
--R      (- 5A c x - 10A a c x - 5A a )\|c
--R      +
--R      2 4      2      2 +----+
--R      (- 21B c x - 42B a c x - 21B a )\|- a
--R      *
--R      4+-+ +-+
--R      \|c \|x

```

```

--R      atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R  +
--R      2 4      2      2  +-+
--R      (- 5A c x - 10A a c x - 5A a )\|c
--R  +
--R      2 4      2      2  +----+
--R      (21B c x + 42B a c x + 21B a )\|- a
--R  *
--R      4+--+ +--+
--R      \|c \|x
--R      atan(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R  +
--R      3      2      4+----+3 4+--+3 +-+
--R      (- 22B c x - 18A c x - 14B a x - 10A a)\|- a \|c \|x
--R  /
--R      4 4      3 2      2 2 4+----+3 4+--+3
--R      (32c x + 64a c x + 32a c )\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 992

```

```

--S 993 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R  (3)
--R      4 4      3 2      2 2
--R      (- 8c x - 16a c x - 8a c )
--R  *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          3 11
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R  *
--R  log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1376256B a c |-----+
--R      |          |          3 11
--R      \|          4194304a c

```

```

--R      +
--R      3 4      2 2 3
--R      - 4000A a c + 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      | | 3 11
--R      | \| 4194304a c
--R      +-----+
--R      | 5
--R      \| 512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (625A c - 194481B a )\|x
--R      +
--R      4 4      3 2      2 2
--R      (8c x + 16a c x + 8a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      | | 3 11
--R      | \| 4194304a c
--R      +-----+
--R      | 5
--R      \| 512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1376256B a c |-----+
--R      | | 3 11
--R      | \| 4194304a c
--R      +
--R      3 4      2 2 3
--R      4000A a c - 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      | | 3 11
--R      | \| 4194304a c

```

```

--R          |-----+
--R          |                                     5
--R          \|                                     512a c
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (625A c - 194481B a )\|x
--R      +
--R          4 4      3 2      2 2
--R      (- 8c x - 16a c x - 8a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          3 11
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |          4 2      2 2      4 2
--R          3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      - 1376256B a c |-----+
--R          |          3 11
--R          \|          4194304a c
--R      +
--R          3 4      2 2 3
--R      - 4000A a c + 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          3 11
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (625A c - 194481B a )\|x
--R      +
--R          4 4      3 2      2 2
--R      (8c x + 16a c x + 8a c )
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |----- - 105A B
--R      |      |      3 11
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |      5
--R      \|      512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      - 1376256B a c |-----
--R      |      3 11
--R      \|      4194304a c
--R      +
--R      3 4      2 2 3
--R      4000A a c - 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |----- - 105A B
--R      |      |      3 11
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |      5
--R      \|      512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (625A c - 194481B a )\|x
--R      +
--R      3      2      +-+
--R      (- 11B c x - 9A c x - 7B a x - 5A a)\|x
--R      /
--R      4 4      3 2      2 2
--R      16c x + 32a c x + 16a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 993

--S 994 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      -
--R      2 4+----+3 4+-+3

```

```

--R      16c \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |           4 2           2 2           4 2
--R      |           5 \|- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |-----| - 105A B
--R      |           |           3 11
--R      |           \|           4194304a c
--R      |-----|
--R      |           5
--R      \|           512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |           4 2           2 2           4 2
--R      |           3 8 \|- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1376256B a c |-----|
--R      |           |           3 11
--R      |           \|           4194304a c
--R      +
--R      3 4           2 2 3
--R      - 4000A a c + 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |           4 2           2 2           4 2
--R      |           5 \|- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |-----| - 105A B
--R      |           |           3 11
--R      |           \|           4194304a c
--R      |-----|
--R      |           5
--R      \|           512a c
--R      +
--R      4 2           4 2 +-+
--R      (625A c - 194481B a)\|x
--R      +
--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16c \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |           4 2           2 2           4 2
--R      |           5 \|- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----| - 105A B
--R      |           |           3 11
--R      |           \|           4194304a c
--R      |-----|
--R      |           5

```

```

--R      \|\
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      1376256B a c |-----|
--R      |      3 11
--R      \|\
--R      4194304a c
--R      +
--R      3 4      2 2 3
--R      4000A a c - 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----| - 105A B
--R      |      |      3 11
--R      |      \|\
--R      |      4194304a c
--R      |-----|
--R      |      5
--R      \|\
--R      512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (625A c - 194481B a)\|x
--R      +
--R      -
--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16c \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----| - 105A B
--R      |      |      3 11
--R      |      \|\
--R      |      4194304a c
--R      |-----|
--R      |      5
--R      \|\
--R      512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      - 1376256B a c |-----|
--R      |      3 11
--R      \|\
--R      4194304a c
--R      +

```

```

--R          3 4      2 2 3
--R      - 4000A a c + 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          3 11
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      +
--R          4 2      4 2 +-+
--R      (625A c - 194481B a)\|x
--R      +
--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16c \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          3 11
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |          4 2      2 2      4 2
--R          3 8 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      - 1376256B a c |-----+
--R          |          3 11
--R          \|          4194304a c
--R      +
--R          3 4      2 2 3
--R      4000A a c - 70560A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 625A c + 22050A B a c - 194481B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          3 11
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+

```

```

--R          |
--R          \|
--R          +
--R          4 2      4 2  +-+
--R          (625A c - 194481B a )\|x
--R      +
--R          4+-+ +-+      4+-+ +-+
--R          +-+      +----+ \|c \|x      +-+      +----+ \|c \|x
--R          (5A\|c + 21B\|- a )atanh(-----) + (5A\|c - 21B\|- a )atan(-----)
--R          4+----+      4+----+
--R          \|- a      \|- a
--R      /
--R          2 4+----+3 4+-+3
--R          32c \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 994

```

```

--S 995 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 995

```

)clear all

```

--S 996 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R          3      2  +-+
--R          (B x + A x )\|x
--R      (1) -----
--R          3 6      2 4      2 2      2 3
--R          c x + 3a c x + 3a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 996

```

```

--S 997 of 1396
r0:=-1/4*x^(5/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^2)-1/16*x^(3/2)*_
(A-5*B*x)/(a*c*(a+c*x^2))-1/32*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*_
(5*B*sqrt(-a)-3*A*sqrt(c))/((-a)^(5/4)*c^(9/4))-1/32*atan(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(5*B*sqrt(-a)+3*A*sqrt(c))/((-a)^(5/4)*c^(9/4))-_
5/16*B*sqrt(x)/(a*c^2)
--R
--R
--R      (2)
--R          2 4      2      2  +-+
--R          (- 3A c x - 6A a c x - 3A a )\|c

```

```

--R      +
--R      2 4      2      2 +----+
--R      (5B c x + 10B a c x + 5B a )\|- a
--R      *
--R      4+--+ +--+
--R      \|c \|x
--R      atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 4      2      2 +--+
--R      (3A c x + 6A a c x + 3A a )\|c
--R      +
--R      2 4      2      2 +----+
--R      (5B c x + 10B a c x + 5B a )\|- a
--R      *
--R      4+--+ +--+
--R      \|c \|x
--R      atan(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 3      2      2 4+----+4+--+ +--+
--R      (6A c x - 18B a c x - 2A a c x - 10B a )\|- a \|c \|x
--R      /
--R      4 4      2 3 2      3 2 4+----+4+--+
--R      (32a c x + 64a c x + 32a c )\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 997

```

```

--S 998 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 4      2 3 2      3 2
--R      (8a c x + 16a c x + 8a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          2 4 \|- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 15A B
--R      |          |          5 9
--R      |          |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          2 4
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log

```



```

--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2      2 2      4 2
--R          |          | - 81A c + 450A B a c - 625B a
--R          | - 1024a c |----- - 15A B
--R          |          |          5 9
--R          |          \|         4194304a c
--R          |-----+
--R          |          2 4
--R          \|         512a c
--R
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R
--R      +
--R          4 4      2 3 2      3 2
--R      (8a c x + 16a c x + 8a c )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2      2 2      4 2
--R          |          | - 81A c + 450A B a c - 625B a
--R          | - 1024a c |----- - 15A B
--R          |          |          5 9
--R          |          \|         4194304a c
--R          |-----+
--R          |          2 4
--R          \|         512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          |          |  4 2      2 2      4 2
--R          |          | - 81A c + 450A B a c - 625B a
--R          | - 196608A a c |-----
--R          |          |          5 9
--R          |          \|         4194304a c
--R
--R      +
--R          2 2 3      3 3 2
--R      1440A B a c - 4000B a c
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |          +-----+
--R          |          |  4 2      2 2      4 2
--R          |          | - 81A c + 450A B a c - 625B a
--R          | - 1024a c |----- - 15A B
--R          |          |          5 9
--R          |          \|         4194304a c
--R          |-----+
--R          |          2 4
--R          \|         512a c
--R
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+

```

```

--R      (81A c - 625B a )\|x
--R +
--R      4 4      2 3 2      3 2
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a c )
--R *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 15A B
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |           2 4
--R      \|      512a c
--R *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |      - 196608A a c |-----+
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2
--R      - 1440A B a c + 4000B a c
--R *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 15A B
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |           2 4
--R      \|      512a c
--R +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (81A c - 625B a )\|x
--R +
--R      2 3      2      2 +-+
--R      (3A c x - 9B a c x - A a c x - 5B a )\|x
--R /
--R      4 4      2 3 2      3 2
--R      16a c x + 32a c x + 16a c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 998

```

--S 999 of 1396

m0:=a0-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

$$\begin{aligned}
 & \left(16a^2c^4 \sqrt{-a} \sqrt{c} \right) \cdot \log \left(\frac{196608A^4a^7c^7 \sqrt{-81A^2c^4 + 450A^2Bac - 625B^2a} \sqrt{1024a^2c^4 - 15AB} + 4194304a^5c^9}{4194304a^5c^9} \right) \\
 & + \left(-4000B^3a^3c^2 \right) \cdot \left(\frac{196608A^4a^7c^7 \sqrt{-81A^2c^4 + 450A^2Bac - 625B^2a} \sqrt{1024a^2c^4 - 15AB} + 4194304a^5c^9}{4194304a^5c^9} + 1440A^2Bac^2 \right) \\
 & + \left((81A^2c^4 - 625B^2a) \sqrt{x} \right) \cdot \left(\frac{196608A^4a^7c^7 \sqrt{-81A^2c^4 + 450A^2Bac - 625B^2a} \sqrt{1024a^2c^4 - 15AB} + 4194304a^5c^9}{4194304a^5c^9} - 15AB \right) \\
 & - \left(16a^2c^4 \sqrt{-a} \sqrt{c} \right) \cdot \left(\frac{196608A^4a^7c^7 \sqrt{-81A^2c^4 + 450A^2Bac - 625B^2a} \sqrt{1024a^2c^4 - 15AB} + 4194304a^5c^9}{4194304a^5c^9} - 15AB \right)
 \end{aligned}$$

```

--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----|-----
--R      |          2 4
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2          2 2          4 2
--R      4 7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      196608A a c |-----|-----
--R      |          5 9
--R      \|          4194304a c
--R      +
--R      2 2 3          3 3 2
--R      - 1440A B a c + 4000B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----|----- - 15A B
--R      |          |          5 9
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----|-----
--R      |          2 4
--R      \|          512a c
--R      +
--R      4 2          4 2 +-+
--R      (81A c - 625B a)\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----|----- - 15A B
--R      |          |          5 9
--R      2 4+---+4+---+ |          \|          4194304a c
--R      16a c \|- a \|c |-----|-----
--R      |          2 4
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2          2 2          4 2
--R      4 7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      - 196608A a c |-----|-----
--R      |          5 9
--R      \|          4194304a c
--R      +
--R      2 2 3          3 3 2

```

```

--R      1440A B a c - 4000B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |----- - 15A B
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |           2 4
--R      \|      512a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (81A c - 625B a)\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      2 4+---+4+--+
--R      16a c \|- a \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |1024a c |----- - 15A B
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |           2 4
--R      \|      512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 7 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      - 196608A a c |-----
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R
--R      +
--R      2 2 3      3 3 2
--R      - 1440A B a c + 4000B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |      4 2      2 2      4 2
--R      |      2 4 |- 81A c + 450A B a c - 625B a
--R      |1024a c |----- - 15A B
--R      |           |      5 9
--R      |           \|      4194304a c
--R      |-----+

```

```

--R          |
--R          \|
--R          +
--R          4 2      4 2  +-+
--R          (81A c  - 625B a )\|x
--R  +
--R          4+-+ +-+
--R          +---+ \|c \|x
--R          (3A\|c  - 5B\|- a )atanh(-----) + (- 3A\|c  - 5B\|- a )atan(-----)
--R          4+---+
--R          \|- a
--R  /
--R          2 4+---+4+-+
--R          32a c  \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 999

```

```

--S 1000 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1000

```

)clear all

```

--S 1001 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R          2      +-+
--R          (B x  + A x)\|x
--R  (1)  -----
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R          c x  + 3a c x  + 3a c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1001

```

```

--S 1002 of 1396
r0:=-1/4*x^(3/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^2)-3/32*atan(c^(1/4)*_
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))/((-a)^(7/4)*c^(7/4))+_
3/32*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))/_
((-a)^(7/4)*c^(7/4))-3/16*(A-B*x)*sqrt(x)/(a*c*(a+c*x^2))
--R
--R
--R  (2)
--R          2 4      2      2  +-+
--R          (- 3A c x  - 6A a c x  - 3A a )\|c
--R  +

```

```

--R      2 4      2      2 +---+
--R      (- 3B c x - 6B a c x - 3B a )\|- a
--R      *
--R      4+++ +++
--R      \|c \|x
--R      atanh(-----)
--R      4+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 4      2      2 +++
--R      (- 3A c x - 6A a c x - 3A a )\|c
--R      +
--R      2 4      2      2 +---+
--R      (3B c x + 6B a c x + 3B a )\|- a
--R      *
--R      4+++ +++
--R      \|c \|x
--R      atan(-----)
--R      4+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      3      2      4+---+3 4+---+3 +++
--R      (6B c x + 2A c x - 2B a x - 6A a )\|- a \|c \|x
--R      /
--R      3 4      2 2 2      3 4+---+3 4+---+3
--R      (32a c x + 64a c x + 32a c )\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1002

```

```

--S 1003 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 4      2 2 2      3
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a c )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |1024a c |----- - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          3 3
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+

```

```

--R          |      4 2      2 2      4 2
--R      6 5 |- 81A c + 162A B a c - 81B a      3 2 3
--R      65536B a c |----- - 288A a c
--R          |
--R          |      7 7
--R          \ |      4194304a c
--R
--R      +
--R          2 3 2
--R      288A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |1024a c |----- - 9A B
--R      |      |
--R      |      |      7 7
--R      |      \ |      4194304a c
--R      |-----|
--R      |
--R      |      3 3
--R      \ |      512a c
--R
--R      +
--R          4 2      4 2 +-+
--R      (27A c - 27B a )\|x
--R
--R      +
--R          3 4      2 2 2      3
--R      (8a c x + 16a c x + 8a c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 9A B
--R      |      |
--R      |      |      7 7
--R      |      \ |      4194304a c
--R      |-----|
--R      |
--R      |      3 3
--R      \ |      512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          |      4 2      2 2      4 2
--R          6 5 |- 81A c + 162A B a c - 81B a      3 2 3
--R      65536B a c |----- + 288A a c
--R          |
--R          |      7 7
--R          \ |      4194304a c
--R
--R      +
--R          2 3 2
--R      - 288A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+

```

```

--R          |          |          4 2          2 2          4 2
--R          |          3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R          |- 1024a c |----- - 9A B
--R          |          |          7 7
--R          |          \|          4194304a c
--R          |-----
--R          |          3 3
--R          \|          512a c
--R
--R      +
--R          4 2          4 2  +-+
--R      (27A c - 27B a )\|x
--R
--R      +
--R          3 4          2 2 2          3
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----
--R      |          3 3
--R      \|          512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          |          4 2          2 2          4 2
--R          6 5 |- 81A c + 162A B a c - 81B a          3 2 3
--R      - 65536B a c |----- - 288A a c
--R          |          7 7
--R          \|          4194304a c
--R
--R      +
--R          2 3 2
--R      288A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----
--R      |          3 3
--R      \|          512a c
--R
--R      +
--R          4 2          4 2  +-+
--R      (27A c - 27B a )\|x

```

```

--R      +
--R      3 4      2 2 2      3
--R      (8a c x + 16a c x + 8a c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----+ - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      +-----+
--R      |          3 3
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      |          6 5 |- 81A c + 162A B a c - 81B a          3 2 3
--R      | - 65536B a c |-----+ + 288A a c
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 288A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----+ - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      +-----+
--R      |          3 3
--R      \|          512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (27A c - 27B a )\|x
--R      +
--R      3      2      +-+
--R      (3B c x + A c x - B a x - 3A a)\|x
--R      /
--R      3 4      2 2 2      3
--R      16a c x + 32a c x + 16a c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1003

```

```

--S 1004 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R -
--R      4+---+3 4+---+3
--R      16a c \|- a \|c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          3 3 \|- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----| - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----|
--R      |          3 3
--R      \|\          512a c
--R
--R *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |          4 2          2 2          4 2
--R      6 5 \|- 81A c + 162A B a c - 81B a          3 2 3
--R      65536B a c |-----| - 288A a c
--R      |          |          7 7
--R      \|          4194304a c
--R
--R +
--R      2 3 2
--R      288A B a c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          3 3 \|- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----| - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----|
--R      |          3 3
--R      \|\          512a c
--R
--R +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (27A c - 27B a )\|x
--R
--R +
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          3 3 \|- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      | - 1024a c |-----| - 9A B
--R      |          |          7 7
--R      4+---+3 4+---+3 |          \|          4194304a c

```

```

--R      16a c \|- a \|c |-----
--R      |                                     3 3
--R      \|                                     512a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      6 5 |- 81A c + 162A B a c - 81B a      3 2 3
--R      65536B a c |----- + 288A a c
--R      |
--R      \| 7 7
--R      4194304a c
--R
--R      +
--R      2 3 2
--R      - 288A B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 9A B
--R      |
--R      \| 7 7
--R      4194304a c
--R
--R      |-----
--R      |
--R      \| 3 3
--R      512a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (27A c - 27B a )\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      4+----+3 4+--3
--R      16a c \|- a \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 3 3 |- 81A c + 162A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 9A B
--R      |
--R      \| 7 7
--R      4194304a c
--R
--R      |-----
--R      |
--R      \| 3 3
--R      512a c
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      6 5 |- 81A c + 162A B a c - 81B a      3 2 3
--R      - 65536B a c |----- - 288A a c
--R      |
--R      \| 7 7

```



```

--R          \|
--R          +
--R          4 2      4 2  +-+
--R          (27A c - 27B a)\|x
--R  +
--R          4+--+ +-+
--R          +--+ +----+ \|c \|x +--+ +----+ \|c \|x
--R          (3A\|c + 3B\|- a)atanh(-----) + (3A\|c - 3B\|- a)atan(-----)
--R          4+----+
--R          \|- a
--R          4+----+
--R          \|- a
--R  /
--R          4+----+3 4+--+3
--R          32a c \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1004

```

```

--S 1005 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1005

```

)clear all

```

--S 1006 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)/(a+c*x^2)^3
--R
--R
--R          +-+
--R          (B x + A)\|x
--R  (1) -----
--R          3 6      2 4      2 2      3
--R          c x + 3a c x + 3a c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1006

```

```

--S 1007 of 1396
r0:=1/32*atanh(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(3*B*sqrt(-a)-
5*A*sqrt(c))/((-a)^(9/4)*c^(5/4))+1/32*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/
(-a)^(1/4))*(3*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))/((-a)^(9/4)*c^(5/4))-
1/4*(a*B-A*c*x)*sqrt(x)/(a*c*(a+c*x^2)^2)+1/16*(a*B+5*A*c*x)*
sqrt(x)/(a^2*c*(a+c*x^2))
--R
--R
--R  (2)
--R          2 4      2      2 +-+
--R          (- 5A c x - 10A a c x - 5A a )\|c
--R  +

```

```

--R      2 4      2      2 +----+
--R      (3B c x + 6B a c x + 3B a )\|- a
--R      *
--R      4+++ ++
--R      \|c \|x
--R      atanh(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 4      2      2 +-+
--R      (5A c x + 10A a c x + 5A a )\|c
--R      +
--R      2 4      2      2 +----+
--R      (3B c x + 6B a c x + 3B a )\|- a
--R      *
--R      4+++ ++
--R      \|c \|x
--R      atan(-----)
--R      4+----+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 3      2      2 4+----+4+++ ++
--R      (10A c x + 2B a c x + 18A a c x - 6B a )\|- a \|c \|x
--R      /
--R      2 3 4      3 2 2      4 4+----+4+++
--R      (32a c x + 64a c x + 32a c)\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1007

```

```

--S 1008 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      2 3 4      3 2 2      4
--R      (8a c x + 16a c x + 8a c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 \|- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |1024a c |----- - 15A B
--R      |          |          9 5
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          4 2
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+

```

```

--R          |      4 2      2 2      4 2
--R      7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a      2 3 2
--R      327680A a c |-----+ 2400A B a c
--R          |      9 5
--R          \|      4194304a c
--R
--R      +
--R      3 4
--R      - 864B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----+ - 15A B
--R      |      |      9 5
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |      4 2
--R      \|      512a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 15A B
--R      |      |      9 5
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----+
--R      |      4 2
--R      \|      512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a      2 3 2
--R      327680A a c |-----+ - 2400A B a c
--R          |      9 5
--R          \|      4194304a c
--R
--R      +
--R      3 4
--R      864B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+

```

```

--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 15A B
--R      |      |      9 5
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----
--R      |      4 2
--R      \|      512a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4
--R      (8a c x + 16a c x + 8a c)
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 15A B
--R      |      |      9 5
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----
--R      |      4 2
--R      \|      512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      - 327680A a c |-----
--R      |      9 5
--R      \|      4194304a c
--R
--R      +
--R      2 3 2      3 4
--R      2400A B a c - 864B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |----- - 15A B
--R      |      |      9 5
--R      |      \|      4194304a c
--R      |-----
--R      |      4 2
--R      \|      512a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x

```

```

--R      +
--R      2 3 4      3 2 2      4
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          | 4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      | 1024a c |-----+ - 15A B
--R      |          |          9 5
--R      |          \|          4194304a c
--R      +-----+
--R      |          4 2
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      |          7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      | - 327680A a c |-----+
--R      |          |          9 5
--R      |          \|          4194304a c
--R      +
--R      2 3 2      3 4
--R      - 2400A B a c + 864B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          | 4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      | 1024a c |-----+ - 15A B
--R      |          |          9 5
--R      |          \|          4194304a c
--R      +-----+
--R      |          4 2
--R      \|          512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R      +
--R      2 3      2      2 +-+
--R      (5A c x + B a c x + 9A a c x - 3B a )\|x
--R      /
--R      2 3 4      3 2 2      4
--R      16a c x + 32a c x + 16a c
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1008

```

--S 1009 of 1396
m0:=a0-r0

```

--R
--R
--R (4)
--R
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----+
--R      |          |          9 5
--R      |          |          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          4 2
--R      |          512a c
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      |          7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |327680A a c |-----+
--R      |          |          9 5
--R      |          |          4194304a c
--R
--R      +
--R      3 4
--R      - 864B a c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |1024a c |-----+
--R      |          |          9 5
--R      |          |          4194304a c
--R
--R      |-----+
--R      |          4 2
--R      |          512a c
--R
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R
--R      +
--R      -
--R      2 4+---+4+--+
--R      16a c\|- a \|c
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      | - 1024a c |-----+
--R      |          |          9 5
--R      |          |          4194304a c

```

```

--R      |-----+
--R      |                                     4 2
--R      \|\|                                     512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |                                     4 2      2 2      4 2
--R      7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      327680A a c |-----+
--R      |                                     9 5
--R      \|\|                                     4194304a c
--R      +
--R      2 3 2      3 4
--R      - 2400A B a c + 864B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |                                     +-----+
--R      |                                     |                                     4 2      2 2      4 2
--R      |                                     4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |-----+                                     - 15A B
--R      |                                     |                                     9 5
--R      |                                     \|\|                                     4194304a c
--R      |-----+
--R      |                                     4 2
--R      \|\|                                     512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R      +
--R      +-----+
--R      |                                     +-----+
--R      |                                     |                                     4 2      2 2      4 2
--R      |                                     4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |- 1024a c |-----+                                     - 15A B
--R      |                                     |                                     9 5
--R      |                                     \|\|                                     4194304a c
--R      2 4+---+4+---+ |-----+
--R      16a c\|- a \|c |-----+
--R      |                                     4 2
--R      \|\|                                     512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |                                     4 2      2 2      4 2
--R      7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      - 327680A a c |-----+
--R      |                                     9 5
--R      \|\|                                     4194304a c
--R      +
--R      2 3 2      3 4
--R      2400A B a c - 864B a c

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |          |          1024a c |----- - 15A B
--R      |          |          |          9 5
--R      |          |          |          4194304a c
--R      |          |-----+
--R      |          |          4 2
--R      |          |          512a c
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+
--R      (625A c - 81B a )\|x
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |          |          1024a c |----- - 15A B
--R      |          |          |          9 5
--R      |          |          |          4194304a c
--R      |          |          |-----+
--R      |          |          |          4 2
--R      |          |          |          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      |          7 4 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |          - 327680A a c |-----
--R      |          |          9 5
--R      |          |          4194304a c
--R      +
--R      2 3 2      3 4
--R      - 2400A B a c + 864B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          |          4 2 |- 625A c + 450A B a c - 81B a
--R      |          |          1024a c |----- - 15A B
--R      |          |          |          9 5
--R      |          |          |          4194304a c
--R      |          |-----+
--R      |          |          4 2
--R      |          |          512a c
--R      +
--R      4 2      4 2  +-+

```

```

--R          (625A c  - 81B a )\|x
--R      +
--R          4+--+ +--+          4+--+ +--+
--R          +--+ +----+ \|c \|x          +--+ +----+ \|c \|x
--R      (5A\|c  - 3B\|- a )atanh(-----) + (- 5A\|c  - 3B\|- a )atan(-----)
--R          4+----+          4+----+
--R          \|- a          \|- a
--R  /
--R      2 4+----+4+--+
--R      32a c\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1009

```

```

--S 1010 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1010

```

)clear all

```

--S 1011 of 1396
t0:=(A+B*x)/((a+c*x^2)^3*sqrt(x))
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1)  -----
--R          3 6      2 4      2 2      3 +--+
--R          (c x  + 3a c x  + 3a c x  + a )\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1011

```

```

--S 1012 of 1396
r0:=1/32*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(5*B*sqrt(-a)-
21*A*sqrt(c))/((-a)^(11/4)*c^(3/4))-1/32*atanh(c^(1/4)*
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(5*B*sqrt(-a)+21*A*sqrt(c))/((-a)^(11/4)*
c^(3/4))+1/4*(A+B*x)*sqrt(x)/(a*(a+c*x^2)^2)+1/16*(7*A+5*B*x)*
sqrt(x)/(a^2*(a+c*x^2))
--R
--R
--R      (2)
--R          2 4      2      2 +--+
--R          (- 21A c x  - 42A a c x  - 21A a )\|c
--R      +
--R          2 4      2      2 +----+
--R          (- 5B c x  - 10B a c x  - 5B a )\|- a
--R      *
--R          4+--+ +--+

```

```

--R          \|c \|x
--R      atanh(-----)
--R          4+----+
--R          \|- a
--R      +
--R          2 4      2      2  +-+
--R      (- 21A c x - 42A a c x - 21A a )\|c
--R      +
--R          2 4      2      2  +----+
--R      (5B c x + 10B a c x + 5B a )\|- a
--R      *
--R          4+--+ +-+
--R          \|c \|x
--R      atan(-----)
--R          4+----+
--R          \|- a
--R      +
--R          3      2      4+----+3 4+--+3 +-+
--R      (10B c x + 14A c x + 18B a x + 22A a)\|- a \|c \|x
--R      /
--R          2 2 4      3 2      4 4+----+3 4+--+3
--R      (32a c x + 64a c x + 32a )\|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1012

```

```

--S 1013 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R          2 2 4      3 2      4
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |----- - 105A B
--R      |          |          11 3
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |          4 2      2 2      4 2
--R          9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      327680B a c |-----
--R          |          11 3

```

```

--R          \|          4194304a c
--R      +
--R          3 3 2          2 4
--R      - 296352A a c + 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          11 3
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      +
--R          4 2          4 2 +-+
--R      (194481A c - 625B a )\|x
--R      +
--R          2 2 4          3 2          4
--R      (8a c x + 16a c x + 8a )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          11 3
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |          4 2          2 2          4 2
--R          9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      327680B a c |-----+
--R          |          11 3
--R          \|          4194304a c
--R      +
--R          3 3 2          2 4
--R      296352A a c - 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |          11 3

```

```

--R          |          \|          4194304a c
--R          |-----+-----+
--R          |          5
--R          \|          512a c
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (194481A c - 625B a )\|x
--R      +
--R          2 2 4      3 2      4
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a )
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+-----+ - 105A B
--R      |          |          11 3
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          |          4 2      2 2      4 2
--R          9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      - 327680B a c |-----+-----+
--R          |          11 3
--R          \|          4194304a c
--R      +
--R          3 3 2      2 4
--R      - 296352A a c + 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+-----+ - 105A B
--R      |          |          11 3
--R      |          \|          4194304a c
--R      |-----+-----+
--R      |          5
--R      \|          512a c
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (194481A c - 625B a )\|x
--R      +
--R          2 2 4      3 2      4
--R      (8a c x + 16a c x + 8a )
--R      *

```

```

--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+
--R      |          |          11 3
--R      |          \ |          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \ |          512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2          2 2          4 2
--R      9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      - 327680B a c |-----+
--R      |          |          11 3
--R      \ |          4194304a c
--R      +
--R      3 3 2          2 4
--R      296352A a c - 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2          2 2          4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+
--R      |          |          11 3
--R      |          \ |          4194304a c
--R      |-----+
--R      |          5
--R      \ |          512a c
--R      +
--R      4 2          4 2 +-+
--R      (194481A c - 625B a )\ |x
--R      +
--R      3          2          +-+
--R      (5B c x + 7A c x + 9B a x + 11A a )\ |x
--R      /
--R      2 2 4          3 2          4
--R      16a c x + 32a c x + 16a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1013

--S 1014 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)
--R      -

```

```

--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16a \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |           4 2           2 2           4 2
--R      |           5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      |           |           11 3
--R      |           \|           4194304a c
--R      |-----+
--R      |           5
--R      \|           512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |           4 2           2 2           4 2
--R      9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      327680B a c |-----+
--R      |           |           11 3
--R      |           \|           4194304a c
--R      +
--R      3 3 2           2 4
--R      - 296352A a c + 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |           4 2           2 2           4 2
--R      |           5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      |           |           11 3
--R      |           \|           4194304a c
--R      |-----+
--R      |           5
--R      \|           512a c
--R      +
--R      4 2           4 2 +-+
--R      (194481A c - 625B a)\|x
--R      +
--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16a \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |           +-----+
--R      |           |           4 2           2 2           4 2
--R      |           5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |           |           11 3
--R      |           \|           4194304a c
--R      |-----+

```

```

--R      |
--R      \|
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      327680B a c |-----+
--R      |
--R      \|          11 3
--R      4194304a c
--R      +
--R      3 3 2      2 4
--R      296352A a c - 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |
--R      |          \|          11 3
--R      |          4194304a c
--R      |-----+
--R      |
--R      \|          5
--R      512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (194481A c - 625B a)\|x
--R      +
--R      -
--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16a \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |          +-----+
--R      |          |          4 2      2 2      4 2
--R      |          5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      |          |
--R      |          \|          11 3
--R      |          4194304a c
--R      |-----+
--R      |
--R      \|          5
--R      512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |          4 2      2 2      4 2
--R      9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      - 327680B a c |-----+
--R      |
--R      \|          11 3
--R      4194304a c

```

```

--R      +
--R      3 3 2      2 4
--R      - 296352A a c + 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |- 1024a c |-----+ - 105A B
--R      | | 11 3
--R      | \ | 4194304a c
--R      |-----+
--R      | 5
--R      \ | 512a c
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (194481A c - 625B a)\ |x
--R      +
--R      2 4+---+3 4+---+3
--R      16a \ |- a \ |c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      | | 11 3
--R      | \ | 4194304a c
--R      |-----+
--R      | 5
--R      \ | 512a c
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      9 2 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      - 327680B a c |-----+
--R      | 11 3
--R      \ | 4194304a c
--R      +
--R      3 3 2      2 4
--R      296352A a c - 16800A B a c
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 5 |- 194481A c + 22050A B a c - 625B a
--R      |1024a c |-----+ - 105A B
--R      | | 11 3
--R      | \ | 4194304a c

```

```

--R          |-----|
--R          |                    5
--R          \|                    512a c
--R      +
--R          4 2      4 2  +-+
--R      (194481A c - 625B a )\|x
--R      +
--R          4+-+ +-+      4+-+ +-+
--R      +-+      +----+ \|c \|x      +-+      +----+ \|c \|x
--R      (21A\|c + 5B\|- a )atanh(-----) + (21A\|c - 5B\|- a )atan(-----)
--R          4+----+      4+----+
--R          \|- a      \|- a
--R      /
--R      2 4+----+3 4+---3
--R      32a \|- a \|c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1014

```

```

--S 1015 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1015

```

)clear all

```

--S 1016 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(3/2)*(a+c*x^2)^3)
--R
--R
--R          B x + A
--R      (1) -----
--R          3 7      2 5      2 3      3  +-+
--R      (c x + 3a c x + 3a c x + a x)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1016

```

```

--S 1017 of 1396
r0:=-3/32*atan(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(7*B*sqrt(-a)-
15*A*sqrt(c))/((-a)^(13/4)*c^(1/4))-3/32*atanh(c^(1/4)*
sqrt(x)/(-a)^(1/4))*(7*B*sqrt(-a)+15*A*sqrt(c))/((-a)^(13/4)*
c^(1/4))-45/16*A/(a^3*sqrt(x))+1/4*(A+B*x)/(a*(a+c*x^2)^2*_
sqrt(x))+1/16*(9*A+7*B*x)/(a^2*(a+c*x^2)*sqrt(x))
--R
--R
--R      (2)
--R          2 4      2      2  +-+
--R      (45A c x + 90A a c x + 45A a )\|c

```

```

--R      +
--R      2 4      2      2 +---+
--R      (21B c x + 42B a c x + 21B a )\|- a
--R      *
--R      4+--+ +--+
--R      +--+ \|c \|x
--R      \|x atanh(-----)
--R      4+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 4      2      2 +--+
--R      (- 45A c x - 90A a c x - 45A a )\|c
--R      +
--R      2 4      2      2 +---+
--R      (21B c x + 42B a c x + 21B a )\|- a
--R      *
--R      4+--+ +--+
--R      +--+ \|c \|x
--R      \|x atan(-----)
--R      4+---+
--R      \|- a
--R      +
--R      2 4      3      2      2      2 4+---+4+--+
--R      (- 90A c x + 14B a c x - 162A a c x + 22B a x - 64A a )\|- a \|c
--R      /
--R      3 2 4      4 2      5 4+---+4+--+ +--+
--R      (32a c x + 64a c x + 32a )\|- a \|c \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1017

```

```

--S 1018 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      3 2 4      4 2      5 +--+
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a )\|x
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |1024a |-----+ 945A B
--R      | | 13
--R      | \| 4194304a c
--R      |-----+
--R      | 6
--R      \| 512a
--R      *
--R      log

```

$$\begin{aligned}
& \frac{327680 a^2 c^4 \sqrt{4194304 a^2 c^2 - 194481 B a^2 c + 4100625 A c^2}}{-151200 A B a^2 c^4 + 32928 B^3 a^5} \\
& + \frac{1024 a^6 \sqrt{4194304 a^2 c^2 - 194481 B a^2 c + 4100625 A c^2} + 945 A B^6}{512 a^6} \\
& + (455625 A^2 c^4 - 21609 B^4 a^2) \sqrt{x} \\
& + (8 a^3 c^2 x^4 + 16 a^4 c x^2 + 8 a^5) \sqrt{x} \\
& * \frac{1024 a^6 \sqrt{4194304 a^2 c^2 - 194481 B a^2 c + 4100625 A c^2} + 945 A B^6}{512 a^6} \\
& * \log \left(\frac{327680 a^2 c^4 \sqrt{4194304 a^2 c^2 - 194481 B a^2 c + 4100625 A c^2}}{151200 A B a^2 c^4 - 32928 B^3 a^5} \right)
\end{aligned}$$

```

--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a |-----+ 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+
--R      (455625A c - 21609B a )\|x
--R
--R      +
--R      3 2 4      4 2      5 +-+
--R      (- 8a c x - 16a c x - 8a )\|x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a |-----+ 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      10 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      - 327680A a c |-----+
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      - 151200A B a c + 32928B a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a |-----+ 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R      +
--R      4 2      4 2      +-+

```

```

--R      (455625A c - 21609B a )\|x
--R +
--R      3 2 4      4 2      5 +-+
--R      (8a c x + 16a c x + 8a )\|x
--R *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |1024a |-----+ + 945A B
--R      | | 13
--R      | \| 4194304a c
--R      |-----+
--R      | 6
--R      \| 512a
--R *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 4 2      2 2      4 2
--R      | 10 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      | - 327680A a c |-----+
--R      | | 13
--R      | \| 4194304a c
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      151200A B a c - 32928B a
--R *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 4 2      2 2      4 2
--R      | 6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |1024a |-----+ + 945A B
--R      | | 13
--R      | \| 4194304a c
--R      |-----+
--R      | 6
--R      \| 512a
--R +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (455625A c - 21609B a )\|x
--R +
--R      2 4      3      2      2      2
--R      - 45A c x + 7B a c x - 81A a c x + 11B a x - 32A a
--R /
--R      3 2 4      4 2      5 +-+
--R      (16a c x + 32a c x + 16a )\|x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1018

```

--S 1019 of 1396

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R -
--R      3 4+---+4+--+
--R      16a \|- a \|c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |1024a |-----+ + 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      |-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      10 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      327680A a c |-----+
--R      |
--R      \|      13
--R      4194304a c
--R
--R +
--R      2 4      3 5
--R      - 151200A B a c + 32928B a
--R
--R *
--R      ROOT
--R
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      1024a |-----+
--R      |
--R      \|      13
--R      4194304a c
--R
--R +
--R      945A B
--R
--R /
--R      6
--R      512a
--R
--R +
--R      4 2      4 2  +--+
--R      (455625A c - 21609B a )\|x
--R
--R +
--R      3 4+---+4+--+
--R      16a \|- a \|c
--R
--R *
--R      +-----+

```

```

--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a |-----+ + 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R *
--R log
--R
--R      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      10 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      327680A a c |-----+
--R      |
--R      \|      13
--R      4194304a c
--R
--R +
--R      2 4      3 5
--R      151200A B a c - 32928B a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a |-----+ + 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (455625A c - 21609B a )\|x
--R
--R +
--R      3 4+---+4+--+
--R      16a \|- a \|c
--R
--R *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |- 1024a |-----+ + 945A B
--R      |      |
--R      |      \|      13
--R      |      4194304a c
--R      +-----+
--R      |
--R      \|      6
--R      512a
--R
--R *

```

```

--R      log
--R      -
--R      10
--R      327680A a c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |-----+
--R      |
--R      |      13
--R      \|\      4194304a c
--R      +
--R      2 4      3 5
--R      - 151200A B a c + 32928B a
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      - 1024a |-----+
--R      |
--R      |      13
--R      \|\      4194304a c
--R      +
--R      945A B
--R      /
--R      6
--R      512a
--R      +
--R      4 2      4 2 +-+
--R      (455625A c - 21609B a )\|x
--R      +
--R      3 4+---+4+++
--R      16a \|- a \|c
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      |      4 2      2 2      4 2
--R      |      6 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      |1024a |-----+ + 945A B
--R      |      |
--R      |      |      13
--R      |      \|\      4194304a c
--R      |-----+
--R      |
--R      |      6
--R      \|\      512a
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      |      4 2      2 2      4 2
--R      10 |- 4100625A c + 1786050A B a c - 194481B a
--R      - 327680A a c |-----+

```



```

--R
--R      - x + 1
--R (1) -----
--R      2      +-+
--R      (x + 1)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1021

```

```

--S 1022 of 1396
r0:=-log(1+x-sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)+log(1+x+sqrt(2)*sqrt(x))/sqrt(2)
--R
--R
--R      +-+ +-+      +-+ +-+
--R      log(\|2 \|x  + x + 1) - log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R (2) -----
--R
--R      +-+
--R      \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1022

```

```

--S 1023 of 1396
r0b:=%i*atan(1-%i*sqrt(2)*sqrt(x))*sqrt(2)-atanh((%i*sqrt(2)-2*sqrt(x))/sqrt(2))*sqrt(2)
--R
--R
--R      +-+      +-+
--R      2\|x  - %i\|2      +-+      +-+ +-+
--R (3) \|2 atanh(-----) - %i\|2 atan(%i\|2 \|x  - 1)
--R
--R      +-+
--R      \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Complex(Integer))
--E 1023

```

```

--S 1024 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      +-+ +-+      2
--R      (2x + 2)\|2 \|x  + x  + 4x + 1
--R \|2 log(-----)
--R
--R      2
--R      x  + 1
--R (4) -----
--R
--R      2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1024

```

```

--S 1025 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (5)
--R
--R          +-+ +-+  2
--R          +-+ +-+  (2x + 2)\|2 \|x  + x  + 4x + 1
--R      - log(\|2 \|x  + x + 1) + log(-----)
--R                                     2
--R                                    x  + 1
--R
--R      +
--R          +-+ +-+
--R      log(- \|2 \|x  + x + 1)
--R /
--R      +-+
--R      \|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1025

```

```

--S 1026 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (6)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1026

```

)clear all

```

--S 1027 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          4      3 +-+ |  2
--R (1) (B x  + A x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1027

```

```

--S 1028 of 1396
--r0:=-14/117*A*B*x^(3/2)*(a+c*x^2)^(3/2)/c^2+2/11*A*x^(5/2)*_
-- (a+c*x^2)^(3/2)/c+2/13*B*x^(7/2)*(a+c*x^2)^(3/2)/c-10/77*A*_
-- (a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/c^2+2/15015*a^2*(325*A+539*B*x)*sqrt(x)*_
-- sqrt(a+c*x^2)/c^2-28/195*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(15/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
-- (c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))-4/15015*(-a)^(13/4)*_
-- elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(539*B*_
-- sqrt(-a)+325*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1028

```

```

--S 1029 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1029

```

```

--S 1030 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1030

--S 1031 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1031

)clear all

--S 1032 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      3      2  +-+ |  2
--R  (1)  (B x  + A x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1032

--S 1033 of 1396
--r0:=2/9*A*x^(3/2)*(a+c*x^2)^(3/2)/c+2/11*B*x^(5/2)*(a+c*x^2)^(3/2)/c-
-- 10/77*a*B*(a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/c^2+2/1155*a*(25*a*B-77*A*c*x)*_
-- sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c^2-4/15*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(11/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*_
-- sqrt(a+c*x^2))-4/1155*(-a)^(11/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
-- sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(25*B*sqrt(-a)+77*A*sqrt(c))*_
-- sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(9/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1033

--S 1034 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1034

--S 1035 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1035

--S 1036 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1036

)clear all

--S 1037 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R      2      +-+ |  2

```

```

--R (1) (B x + A x)\|x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1037

--S 1038 of 1396
--r0:=2/9*B*x^(3/2)*(a+c*x^2)^(3/2)/c+2/7*A*(a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/c-
-- 2/105*a*(5*A+7*B*x)*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c-4/15*B*_
-- elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
-- (-sqrt(-a))^(11/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))-
-- 4/105*(-a)^(9/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*_
-- (7*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1038

--S 1039 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1039

--S 1040 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1040

--S 1041 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1041

)clear all

--S 1042 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R (1) (B x + A)\|x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1042

--S 1043 of 1396
--r0:=2/7*B*(a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/c-2/105*(5*a*B-21*A*c*x)*sqrt(x)*_
-- sqrt(a+c*x^2)/c-4/5*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(7/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
-- (c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))-4/105*(-a)^(7/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
-- sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(5*B*sqrt(-a)+21*A*sqrt(c))*_
-- sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(5/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1043

--S 1044 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1044

```

```

--S 1045 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1045

--S 1046 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1046

)clear all

--S 1047 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/sqrt(x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R  (1)  -----
--R          +-+
--R          \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1047

--S 1048 of 1396
--r0:=2/15*(5*A+3*B*x)*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)-
-- 4/5*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*
-- (-sqrt(-a))^(7/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))-
-- 4/15*(-a)^(5/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*
-- (3*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1048

--S 1049 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1049

--S 1050 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1050

--S 1051 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1051

)clear all

--S 1052 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+

```

```

--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          +-+
--R          x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1052

```

```

--S 1053 of 1396
--r0:=-2/3*(3*A-B*x)*sqrt(a+c*x^2)/sqrt(x)+4*A*c^(1/4)*_
--      elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
--      (-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/sqrt(a+c*x^2)-4/3*(-a)^(3/4)*_
--      elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(B*sqrt(-a)-_
--      3*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(1/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1053

```

```

--S 1054 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1054

```

```

--S 1055 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1055

```

```

--S 1056 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1056

```

)clear all

```

--S 1057 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(5/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1) -----
--R          2 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1057

```

```

--S 1058 of 1396
--r0:=-2/3*(A-3*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(3/2)-4*B*sqrt(a+c*x^2)/sqrt(x)+_
--      4*B*c^(1/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
--      (-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/sqrt(a+c*x^2)+4/3*(-a)^(1/4)*_
--      c^(1/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(3*B*_
--      sqrt(-a)+A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/sqrt(a+c*x^2)
--E 1058

```

```

--S 1059 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1059

--S 1060 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1060

--S 1061 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1061

)clear all

--S 1062 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(7/2)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1)  -----
--R          3 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1062

--S 1063 of 1396
--r0:=4/3*B*sqrt(a+c*x^2)/x^(3/2)-2/5*(A+5*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(5/2)-
-- 4/5*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*sqrt(x))+4/15*c^(3/4)*
-- elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(5*B*sqrt(-a)-
-- 3*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(1/4)*sqrt(a+c*x^2))-
-- 4/5*A*c^(5/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*
-- sqrt((a+c*x^2)/a)/(sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1063

--S 1064 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1064

--S 1065 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1065

--S 1066 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1066

)clear all

```

```

--S 1067 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(9/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R      (B x + A)\|c x  + a
--R (1)  -----
--R          4 +-+
--R          x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1067

--S 1068 of 1396
--r0:=4/15*B*sqrt(a+c*x^2)/x^(5/2)-4/21*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^(3/2))-
-- 2/21*(3*A+7*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(7/2)-4/5*B*c*sqrt(a+c*x^2)/
-- (a*sqrt(x))-4/105*c^(5/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/
-- (-a)^(1/4)), -1)*(21*B*sqrt(-a)-5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/
-- ((-a)^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))-4/5*B*c^(5/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*
-- sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(sqrt(a+c*x^2)*
-- sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1068

--S 1069 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1069

--S 1070 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1070

--S 1071 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1071

)clear all

--S 1072 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          5      4      3      2  +-+ |  2
--R      (1) (B c x  + A c x  + B a x  + A a x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1072

--S 1073 of 1396
--r0:=2/13*A*x^(3/2)*(a+c*x^2)^(5/2)/c+2/15*B*x^(5/2)*(a+c*x^2)^(5/2)/c+

```



```

--      12/35*(7*a*B+5*A*c*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(5/2)-24/5*B*c*sqrt(a+c*x^2)/_
--      sqrt(x)+24/5*B*c^(5/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--      sqrt(a+c*x^2)+8/35*(-a)^(1/4)*c^(5/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(21*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))*_
--      sqrt((a+c*x^2)/a)/sqrt(a+c*x^2)
--E 1108

--S 1109 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1109

--S 1110 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1110

--S 1111 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1111

)clear all

--S 1112 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R (1)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2 6      2 5      4      3      2 2      2 2      +-+ | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1112

--S 1113 of 1396
--r0:=2/17*B*x^(3/2)*(a+c*x^2)^(7/2)/c-4/51051*a^2*(221*A+385*B*x)*_
--      (a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)/c-2/36465*a*(221*A+495*B*x)*_
--      (a+c*x^2)^(5/2)*sqrt(x)/c+2/15*A*(a+c*x^2)^(7/2)*sqrt(x)/c-_
--      8/51051*a^3*(221*A+231*B*x)*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c-16/221*B*_
--      elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
--      (-sqrt(-a))^(19/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))-_
--      16/51051*(-a)^(17/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      (-a)^(1/4)),-1)*(231*B*sqrt(-a)+221*A*sqrt(c))*_
--      sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1113

--S 1114 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1114

--S 1115 of 1396

```



```

--R          2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R (1) -----
--R                                     +-+
--R                                    \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1122

```

```

--S 1123 of 1396
--r0:=20/9009*a*(117*A+77*B*x)*(a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)+2/143*(13*A+_
-- 11*B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)*sqrt(x)+8/3003*a^2*(195*A+77*B*x)*_
-- sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)-16/39*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(15/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
-- (c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))-16/3003*(-a)^(13/4)*_
-- elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(77*B*_
-- sqrt(-a)+195*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1123

```

```

--S 1124 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1124

```

```

--S 1125 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1125

```

```

--S 1126 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1126

```

```
)clear all
```

```

--S 1127 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^(3/2)
--R
--R
--R                                     +-----+
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R (1) -----
--R                                     +-+
--R                                    x\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1127

```

```

--S 1128 of 1396
--r0:=-2/11*(11*A-B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/sqrt(x)+20/693*(9*a*B+77*A*c*x)*_
-- (a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x)+8/231*a*(15*a*B+77*A*c*x)*sqrt(x)*_
-- sqrt(a+c*x^2)+16/3*A*c^(1/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(11/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_

```



```

--R (1) -----
--R                                     4 +-+
--R                                    x \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1142

```

```

--S 1143 of 1396
--r0:=-4/105*(21*a*B-25*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^(5/2)-2/35*(5*A-7*B*x)*_
-- (a+c*x^2)^(5/2)/x^(7/2)-8/105*a*c*(25*A-63*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/_
-- x^(3/2)-48/5*a*B*c*sqrt(a+c*x^2)/sqrt(x)-48/5*B*c^(5/4)*_
-- elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
-- (-sqrt(-a))^(7/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/sqrt(a+c*x^2)-_
-- 16/105*(-a)^(5/4)*c^(5/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- (-a)^(1/4)),-1)*(63*B*sqrt(-a)+25*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
-- sqrt(a+c*x^2)
--E 1143

```

```

--S 1144 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1144

```

```

--S 1145 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1145

```

```

--S 1146 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1146

```

```
)clear all
```

```

--S 1147 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a+c*x^2)^(5/2)/x^(11/2)
--R
--R
--R                                     +-----+
--R          2 5      2 4      3      2      2      2 | 2
--R      (B c x  + A c x  + 2B a c x  + 2A a c x  + B a x  + A a )\|c x  + a
--R (1) -----
--R                                     5 +-+
--R                                    x \|x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1147

```

```

--S 1148 of 1396
--r0:=-20/63*(3*a*B-7*A*c*x)*(a+c*x^2)^(3/2)/x^(7/2)-2/9*(A-3*B*x)*_
-- (a+c*x^2)^(5/2)/x^(9/2)+80/21*a*B*c*sqrt(a+c*x^2)/x^(3/2)-_
-- 8/21*a*c*(7*A+15*B*x)*sqrt(a+c*x^2)/x^(5/2)-16/3*A*c^2*_
-- sqrt(a+c*x^2)/sqrt(x)+16/3*A*c^(9/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*_
-- sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_

```

```

--      sqrt(a+c*x^2)-16/21*(-a)^(3/4)*c^(7/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(5*B*sqrt(-a)-7*A*sqrt(c))*_
--      sqrt((a+c*x^2)/a)/sqrt(a+c*x^2)
--E 1148

--S 1149 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1149

--S 1150 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1150

--S 1151 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1151

)clear all

--S 1152 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R      4      3  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R  (1)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1152

--S 1153 of 1396
--r0:=-14/45*a*B*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2)/c^2+2/7*A*x^(5/2)*sqrt(a+c*x^2)/c+_
--      2/9*B*x^(7/2)*sqrt(a+c*x^2)/c-10/21*a*A*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c^2+_
--      14/15*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*_
--      (-sqrt(-a))^(11/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))+_
--      2/105*(-a)^(9/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*_
--      (49*B*sqrt(-a)+25*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1153

--S 1154 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1154

--S 1155 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1155

--S 1156 of 1396

```

```

--d0:=D(m0,x)
--E 1156

)clear all

--S 1157 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R
--R      3      2  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1157

--S 1158 of 1396
--r0:=2/5*A*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2)/c+2/7*B*x^(5/2)*sqrt(a+c*x^2)/c-
-- 10/21*a*B*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c^2+6/5*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*
-- sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(7/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/
-- (c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))+2/105*(-a)^(7/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*
-- sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(25*B*sqrt(-a)+63*A*sqrt(c))*
-- sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(9/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1158

--S 1159 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1159

--S 1160 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1160

--S 1161 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1161

)clear all

--S 1162 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      |  2

```

```

--R          \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1162

--S 1163 of 1396
--r0:=2/5*B*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2)/c+2/3*A*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c+_
--      6/5*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
--      (-sqrt(-a))^(7/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))+_
--      2/15*(-a)^(5/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*_
--      (9*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1163

--S 1164 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1164

--S 1165 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1165

--S 1166 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1166

)clear all

--S 1167 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)/sqrt(a+c*x^2)
--R
--R
--R          +-+
--R      (B x + A)\|x
--R      (1) -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1167

--S 1168 of 1396
--r0:=2/3*B*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c+2*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*_
--      sqrt(a+c*x^2))+2/3*(-a)^(3/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      (-a)^(1/4)),-1)*(B*sqrt(-a)+3*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--      (c^(5/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1168

--S 1169 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1169

```

```

--S 1170 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1170

--S 1171 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1171

)clear all

--S 1172 of 1396
t0:=(A+B*x)/(sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1172

--S 1173 of 1396
--r0:=2*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
-- (-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))+_
-- 2*(-a)^(1/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*_
-- (B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1173

--S 1174 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1174

--S 1175 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1175

--S 1176 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1176

)clear all

--S 1177 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----

```

```

--R          +-----+
--R      +-+ |  2
--R      x\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1177

```

```

--S 1178 of 1396
--r0:=-2*A*sqrt(a+c*x^2)/(a*sqrt(x))+2*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--  sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--  ((-a)^(1/4)*c^(1/4)*sqrt(a+c*x^2))-2*A*c^(1/4)*_
--  elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^2)/a)/(sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1178

```

```

--S 1179 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1179

```

```

--S 1180 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1180

```

```

--S 1181 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1181

```

```
)clear all
```

```

--S 1182 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(5/2)*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          B x + A
--R  (1)  -----
--R          +-----+
--R      2 +-+ |  2
--R      x \|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1182

```

```

--S 1183 of 1396
--r0:=-2/3*A*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^(3/2))-2*B*sqrt(a+c*x^2)/(a*sqrt(x))-_
--  2/3*c^(1/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*_
--  (3*B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(3/4)*_
--  sqrt(a+c*x^2))-2*B*c^(1/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--  sqrt(-sqrt(-a))), -1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1183

```

```

--S 1184 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)

```

```

--E 1184

--S 1185 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1185

--S 1186 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1186

)clear all

--S 1187 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(7/2)*sqrt(a+c*x^2))
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R          3 +-+ | 2
--R          x \|x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1187

--S 1188 of 1396
--r0:=-2/5*A*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^(5/2))-2/3*B*sqrt(a+c*x^2)/(a*x^(3/2))+
-- 6/5*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*sqrt(x))-6/5*A*c^(5/4)*
-- elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*
-- sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(5/2)*sqrt(a+c*x^2))+2/15*c^(3/4)*
-- elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(5*B*sqrt(-a)-
-- 9*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(5/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1188

--S 1189 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1189

--S 1190 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1190

--S 1191 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1191

)clear all

--S 1192 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R

```

```

--R
--R      4      3  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1)  -----
--R              +-----+
--R      2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1192

```

```

--S 1193 of 1396
--r0:=-x^(7/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))+7/5*B*x^(3/2)*_
--      sqrt(a+c*x^2)/c^2-A*x^(5/2)*sqrt(a+c*x^2)/(a*c)+5/3*A*sqrt(x)*_
--      sqrt(a+c*x^2)/c^2+21/5*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      sqrt(-sqrt(-a))),-1)*(-sqrt(-a))^(7/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(11/4)*_
--      sqrt(a+c*x^2))+1/15*(-a)^(5/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      (-a)^(1/4)),-1)*(63*B*sqrt(-a)+25*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--      (c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1193

```

```

--S 1194 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1194

```

```

--S 1195 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1195

```

```

--S 1196 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1196

```

)clear all

```

--S 1197 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      3      2  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1)  -----
--R              +-----+
--R      2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1197

```

```

--S 1198 of 1396
--r0:=-x^(5/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))-A*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2)/_
--      (a*c)+5/3*B*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/c^2+3*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*_

```

```

--      sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a)), -1)*(-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--      (c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))+1/3*(-a)^(3/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(5*B*sqrt(-a)+9*A*sqrt(c))*sqrt((a+_
--      c*x^2)/a)/(c^(9/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1198

--S 1199 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1199

--S 1200 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1200

--S 1201 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1201

)clear all

--S 1202 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R      2      +-+
--R      (B x  + A x)\|x
--R  (1)  -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1202

--S 1203 of 1396
--r0:=-x^(3/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))-A*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/_
--      (a*c)+3*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*_
--      (-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))+_
--      (-a)^(1/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*_
--      (3*B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1203

--S 1204 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1204

--S 1205 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1205

--S 1206 of 1396

```

```

--d0:=D(m0,x)
--E 1206

)clear all

--S 1207 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)/(a+c*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R
--R      +-+
--R      (B x + A)\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (c x  + a)\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1207

--S 1208 of 1396
--r0:=- (a*B-A*c*x)*sqrt(x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))+elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(B*sqrt(-a)+A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--      ((-a)^(1/4)*c^(5/4)*sqrt(a+c*x^2))+A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*_
--      sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1208

--S 1209 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1209

--S 1210 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1210

--S 1211 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1211

)clear all

--S 1212 of 1396
t0:=(A+B*x)/((a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      +-+ |  2
--R      (c x  + a)\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 1212

--S 1213 of 1396
--r0:=(A+B*x)*sqrt(x)/(a*sqrt(a+c*x^2))+elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
--      ((-a)^(3/4)*c^(3/4)*sqrt(a+c*x^2))+B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*_
--      sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*_
--      sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1213

--S 1214 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1214

--S 1215 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1215

--S 1216 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1216

)clear all

--S 1217 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(3/2)*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R
--R      B x + A
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      3      +-+ | 2
--R      (c x + a x)\|x \|c x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1217

--S 1218 of 1396
--r0:=(A+B*x)/(a*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2))-3*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*sqrt(x))+_
--      3*A*c^(1/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
--      sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(5/2)*sqrt(a+c*x^2))-_
--      elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(B*sqrt(-a)-_
--      3*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(5/4)*c^(1/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1218

--S 1219 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1219

--S 1220 of 1396
--m0:=a0-r0

```

```

--E 1220

--S 1221 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1221

)clear all

--S 1222 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(5/2)*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R              B x + A
--R  (1)  -----
--R              +-----+
--R      4      2  +-+ |  2
--R      (c x  + a x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1222

--S 1223 of 1396
--r0:=(A+B*x)/(a*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2))-5/3*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^(3/2))-
-- 3*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*sqrt(x))+3*B*c^(1/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*_
-- sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(5/2)*_
-- sqrt(a+c*x^2))+1/3*c^(1/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- (-a)^(1/4)),-1)*(9*B*sqrt(-a)-5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
-- ((-a)^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1223

--S 1224 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1224

--S 1225 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1225

--S 1226 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1226

)clear all

--S 1227 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(7/2)*(a+c*x^2)^(3/2))
--R
--R
--R              B x + A
--R  (1)  -----
--R              +-----+

```

```

--R      5      3  +-+ |  2
--R      (c x  + a x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1227

```

```

--S 1228 of 1396
--r0:=(A+B*x)/(a*x^(5/2)*sqrt(a+c*x^2))-7/5*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^(5/2))-
-- 5/3*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^2*x^(3/2))+21/5*A*c*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*_
-- sqrt(x))+21/5*A*c^(5/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- sqrt(-sqrt(-a))),-1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(9/2)*_
-- sqrt(a+c*x^2))-1/15*c^(3/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
-- (-a)^(1/4)),-1)*(25*B*sqrt(-a)-63*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_
-- ((-a)^(9/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1228

```

```

--S 1229 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1229

```

```

--S 1230 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1230

```

```

--S 1231 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1231

```

```

)clear all

```

```

--S 1232 of 1396
t0:=x^(7/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      4      3  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2  2 |  2
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1232

```

```

--S 1233 of 1396
--r0:=-1/3*x^(7/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))+1/6*x^(5/2)*_
-- (3*A+7*B*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))-7/6*B*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2)/_
-- (a*c^2)-5/6*A*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^2)+7/2*B*_
-- elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
-- (-sqrt(-a))^(3/2)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))+_
-- 1/6*(-a)^(1/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*_
-- (21*B*sqrt(-a)+5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))

```

```

--E 1233

--S 1234 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1234

--S 1235 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1235

--S 1236 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1236

)clear all

--S 1237 of 1396
t0:=x^(5/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R
--R          3      2  +-+
--R      (B x  + A x )\|x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      2 4      2  2 | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1237

--S 1238 of 1396
--r0:=-1/3*x^(5/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))+1/6*x^(3/2)*_
--      (A+5*B*x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))-5/6*B*sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2)/(a*c^2)+_
--      1/6*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(5*B*sqrt(-a)+_
--      3*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(1/4)*c^(9/4)*sqrt(a+c*x^2))+_
--      1/2*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*_
--      sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1238

--S 1239 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1239

--S 1240 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1240

--S 1241 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1241

```

```

)clear all

--S 1242 of 1396
t0:=x^(3/2)*(A+B*x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          2      +-+
--R      (B x  + A x)\|x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      2 4      2  2 | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1242

--S 1243 of 1396
--r0:=-1/3*x^(3/2)*(a*B-A*c*x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))-1/6*(A-3*B*x)*_
--  sqrt(x)/(a*c*sqrt(a+c*x^2))+1/6*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--  sqrt(x)/(-a)^(1/4)), -1)*(3*B*sqrt(-a)-A*sqrt(c))*sqrt((a+c*_
--  x^2)/a)/((-a)^(3/4)*c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2))+1/2*B*_
--  elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))), -1)*_
--  sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(7/4)*sqrt(a+c*x^2)*sqrt(-sqrt(-a)))
--E 1243

--S 1244 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1244

--S 1245 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1245

--S 1246 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1246

)clear all

--S 1247 of 1396
t0:=(A+B*x)*sqrt(x)/(a+c*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R          +-+
--R      (B x  + A)\|x
--R (1)  -----
--R          +-----+
--R      2 4      2  2 | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a )\|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1247

```

```

--S 1248 of 1396
--r0:=-1/3*(a*B-A*c*x)*sqrt(x)/(a*c*(a+c*x^2)^(3/2))+1/6*(a*B+3*A*c*x)*_
--  sqrt(x)/(a^2*c*sqrt(a+c*x^2))-1/2*A*elliptic_e(asin(c^(1/4)*_
--  sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*_
--  (-sqrt(-a))^(5/2)*sqrt(a+c*x^2))-1/6*elliptic_f(asin(c^(1/4)*_
--  sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(B*sqrt(-a)+3*A*sqrt(c))*_
--  sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(5/4)*c^(5/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1248

--S 1249 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1249

--S 1250 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1250

--S 1251 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1251

)clear all

--S 1252 of 1396
t0:=(A+B*x)/((a+c*x^2)^(5/2)*sqrt(x))
--R
--R
--R
--R          B x + A
--R (1)  -----
--R                                     +-----+
--R          2 4      2      2  +-+ |  2
--R          (c x  + 2a c x  + a )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1252

--S 1253 of 1396
--r0:=1/3*(A+B*x)*sqrt(x)/(a*(a+c*x^2)^(3/2))+1/6*(5*A+3*B*x)*sqrt(x)/_
--  (a^2*sqrt(a+c*x^2))-1/2*B*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--  sqrt(-sqrt(-a))),-1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/(c^(3/4)*(-sqrt(-a))^(5/2)*_
--  sqrt(a+c*x^2))-1/6*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*_
--  (3*B*sqrt(-a)-5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(7/4)*c^(3/4)*_
--  sqrt(a+c*x^2))
--E 1253

--S 1254 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1254

--S 1255 of 1396

```

```
--m0:=a0-r0
--E 1255
```

```
--S 1256 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1256
```

```
)clear all
```

```
--S 1257 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(3/2)*(a+c*x^2)^(5/2))
```

```
--R
--R
--R              B x + A
--R (1) -----
--R              +-----+
--R      2 5      3 2  +-+ | 2
--R      (c x  + 2a c x  + a x)\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1257
```

```
--S 1258 of 1396
--r0:=1/3*(A+B*x)/(a*(a+c*x^2)^(3/2)*sqrt(x))+1/6*(7*A+5*B*x)/(a^2*_
--  sqrt(x)*sqrt(a+c*x^2))-7/2*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*sqrt(x))-
--  7/2*A*c^(1/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-a))),-1)*_
--  sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(9/2)*sqrt(a+c*x^2))+
--  1/6*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(5*B*sqrt(-a)-
--  21*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(9/4)*c^(1/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1258
```

```
--S 1259 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1259
```

```
--S 1260 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1260
```

```
--S 1261 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1261
```

```
)clear all
```

```
--S 1262 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(5/2)*(a+c*x^2)^(5/2))
```

```
--R
--R
--R              B x + A
--R (1) -----
```

```

--R
--R
--R      2 6      4      2 2  +-+ |  2
--R      (c x  + 2a c x  + a x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1262

```

```

--S 1263 of 1396
--r0:=1/3*(A+B*x)/(a*x^(3/2)*(a+c*x^2)^(3/2))+1/6*(9*A+7*B*x)/_
--      (a^2*x^(3/2)*sqrt(a+c*x^2))-5/2*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x^(3/2))-_
--      7/2*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*sqrt(x))-7/2*B*c^(1/4)*_
--      elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/sqrt(-sqrt(-a))),-1)*_
--      sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(9/2)*sqrt(a+c*x^2))-1/2*c^(1/4)*_
--      elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/(-a)^(1/4)),-1)*(7*B*sqrt(-a)-_
--      5*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-a)^(11/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1263

```

```

--S 1264 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1264

```

```

--S 1265 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1265

```

```

--S 1266 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1266

```

)clear all

```

--S 1267 of 1396
t0:=(A+B*x)/(x^(7/2)*(a+c*x^2)^(5/2))
--R
--R
--R
--R      B x + A
--R      (1) -----
--R
--R      2 7      5      2 3  +-+ |  2
--R      (c x  + 2a c x  + a x )\|x \|c x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1267

```

```

--S 1268 of 1396
--r0:=1/3*(A+B*x)/(a*x^(5/2)*(a+c*x^2)^(3/2))+1/6*(11*A+9*B*x)/_
--      (a^2*x^(5/2)*sqrt(a+c*x^2))-77/30*A*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x^(5/2))-_
--      5/2*B*sqrt(a+c*x^2)/(a^3*x^(3/2))+77/10*A*c*sqrt(a+c*x^2)/_
--      (a^4*sqrt(x))-77/10*A*c^(5/4)*elliptic_e(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      sqrt(-sqrt(-a))),-1)*sqrt((a+c*x^2)/a)/((-sqrt(-a))^(13/2))*_
--      sqrt(a+c*x^2))+1/10*c^(3/4)*elliptic_f(asin(c^(1/4)*sqrt(x)/_
--      (-a)^(1/4)),-1)*(25*B*sqrt(-a)-77*A*sqrt(c))*sqrt((a+c*x^2)/a)/_

```

```
--      ((-a)^(13/4)*sqrt(a+c*x^2))
--E 1268
```

```
--S 1269 of 1396
--a0:=integrate(t0,x)
--E 1269
```

```
--S 1270 of 1396
--m0:=a0-r0
--E 1270
```

```
--S 1271 of 1396
--d0:=D(m0,x)
--E 1271
```

```
)clear all
```

```
--S 1272 of 1396
t0:=x^m*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)
```

```
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2 m
--R      (1) (B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a )x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1272
```

```
--S 1273 of 1396
r0:=a^2*A*x^(1+m)/(1+m)+a*(2*A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+b*(A*b+2*a*B)*_
x^(3+m)/(3+m)+b^2*B*x^(4+m)/(4+m)
```

```
--R
--R
--R      (2)
--R      2 3      2 2      2      2 m + 4
--R      (B b m + 6B b m + 11B b m + 6B b )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2      2
--R      (A b + 2B a b)m + (7A b + 14B a b)m + (14A b + 28B a b)m + 8A b
--R      +
--R      16B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2
--R      (2A a b + B a )m + (16A a b + 8B a )m + (38A a b + 19B a )m
--R      +
--R      2
--R      24A a b + 12B a
--R      *
--R      m + 2
```

```

--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R      (A a m + 9A a m + 26A a m + 24A a )x
--R      /
--R      4      3      2
--R      m + 10m + 35m + 50m + 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1273

```

```

--S 1274 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2 3      2 2      2      2 4
--R      (B b m + 6B b m + 11B b m + 6B b )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      (A b + 2B a b)m + (7A b + 14B a b)m + (14A b + 28B a b)m
--R      +
--R      2
--R      8A b + 16B a b
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (2A a b + B a )m + (16A a b + 8B a )m + (38A a b + 19B a )m
--R      +
--R      2
--R      24A a b + 12B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (A a m + 9A a m + 26A a m + 24A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      4      3      2
--R      m + 10m + 35m + 50m + 24
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1274

```

```

--S 1275 of 1396
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4)
--R      2 3      2 2      2      2 4
--R      (B b m + 6B b m + 11B b m + 6B b )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      (A b + 2B a b)m + (7A b + 14B a b)m + (14A b + 28B a b)m
--R      +
--R      2
--R      8A b + 16B a b
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (2A a b + B a )m + (16A a b + 8B a )m + (38A a b + 19B a )m
--R      +
--R      2
--R      24A a b + 12B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (A a m + 9A a m + 26A a m + 24A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2 m + 4
--R      (- B b m - 6B b m - 11B b m - 6B b )x
--R      +
--R      2      3      2      2      2
--R      (- A b - 2B a b)m + (- 7A b - 14B a b)m + (- 14A b - 28B a b)m
--R      +
--R      2
--R      - 8A b - 16B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      2 3      2 2      2      2
--R      (- 2A a b - B a )m + (- 16A a b - 8B a )m + (- 38A a b - 19B a )m
--R      +
--R      2
--R      - 24A a b - 12B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +

```

```

--R      2 3      2 2      2      2 m + 1
--R      (- A a m - 9A a m - 26A a m - 24A a )x
--R /
--R      4      3      2
--R      m + 10m + 35m + 50m + 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1275

```

```

--S 1276 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1276

```

```
)clear all
```

```

--S 1277 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)
--R
--R
--R      2 7      2      6      2 5      2 4
--R      (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1277

```

```

--S 1278 of 1396
r0:=1/5*a^2*A*x^5+1/6*a*(2*A*b+a*B)*x^6+1/7*b*(A*b+2*a*B)*x^7+1/8*b^2*B*x^8
--R
--R
--R      1 2 8      1 2 2      7      1      1 2 6      1 2 5
--R      (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      8      7      7      3      6      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1278

```

```

--S 1279 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 8      1 2 2      7      1      1 2 6      1 2 5
--R      (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      8      7      7      3      6      5
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1279

```

```

--S 1280 of 1396
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1280

```

```

--S 1281 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1281

```

```
)clear all
```

```

--S 1282 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)
--R
--R
--R          2 6      2      5      2 4      2 3
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 1282

```

```

--S 1283 of 1396
r0:=1/4*a^2*A*x^4+1/5*a*(2*A*b+a*B)*x^5+1/6*b*(A*b+2*a*B)*x^6+1/7*b^2*B*x^7
--R
--R
--R          1 2 7      1 2 1      6 2      1 2 5      1 2 4
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          7          6      3          5      5      4
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1283

```

```

--S 1284 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1 2 7      1 2 1      6 2      1 2 5      1 2 4
--R (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          7          6      3          5      5      4
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1284

```

```

--S 1285 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 1285

--S 1286 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1286

```

```
)clear all
```

```

--S 1287 of 1396
t0:=x^2*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)
--R
--R
--R          2 5      2      4      2 3      2 2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1287

```

```

--S 1288 of 1396
r0:=1/3*a^2*A*x^3+1/4*a*(2*A*b+a*B)*x^4+1/5*b*(A*b+2*a*B)*x^5+1/6*b^2*B*x^6
--R
--R
--R          1 2 6      1 2 2      5 1      1 2 4      1 2 3
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          6          5      5          2      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1288

```

```

--S 1289 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1 2 6      1 2 2      5 1      1 2 4      1 2 3
--R (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          6          5      5          2      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1289

```

```

--S 1290 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1290

```

```
--S 1291 of 1396
```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1291

```

```
)clear all
```

```

--S 1292 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)
--R
--R
--R          2 4      2      3      2 2      2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 1292

```

```

--S 1293 of 1396
r0:=1/2*a^2*A*x^2+1/3*a*(2*A*b+a*B)*x^3+1/4*b*(A*b+2*a*B)*x^4+1/5*b^2*B*x^5
--R
--R
--R          1 2 5      1 2 1      4 2      1 2 3 1 2 2
--R (2) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          5          4      2          3      3      2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1293

```

```

--S 1294 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          1 2 5      1 2 1      4 2      1 2 3 1 2 2
--R (3) - B b x + (- A b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R          5          4      2          3      3      2
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1294

```

```

--S 1295 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1295

```

```

--S 1296 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1296

```

```
)clear all
```

```

--S 1297 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)
--R
--R
--R          2 3      2      2      2      2
--R (1) B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1297

```

```

--S 1298 of 1396
r0:=1/3*(A*b-a*B)*(a+b*x)^3/b^2+1/4*B*(a+b*x)^4/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 4 4      1 4 2      3 3      3 1 2 2 2      2 2
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (A a b + - B a b )x + A a b x
--R      4          3          3          2
--R
--R      +
--R      1 3      1 4
--R      - A a b - -- B a
--R      3          12
--R
--R /
--R      2
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1298

```

```

--S 1299 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1 2 4      1 2 2      3      1 2 2      2
--R (3) - B b x + (- A b + - B a b )x + (A a b + - B a )x + A a x
--R      4          3          3          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1299

```

```

--S 1300 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1 3      1 4
--R      - - A a b + -- B a
--R      3          12

```

```

--R (4) -----
--R          2
--R         b
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1300

```

```

--S 1301 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1301

```

```
)clear all
```

```

--S 1302 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x
--R
--R
--R          2 3      2      2      2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     x
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1302

```

```

--S 1303 of 1396
r0:=2*a*A*b*x+1/2*A*b^2*x^2+1/3*B*(a+b*x)^3/b+a^2*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R          2      3 3      3      2 2      2      2      3
--R      6A a b log(x) + 2B b x  + (3A b  + 6B a b )x  + (12A a b  + 6B a b )x + 2B a
--R -----
--R                                     6b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 1303

```

```

--S 1304 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2      2 3      2      2      2
--R      6A a log(x) + 2B b x  + (3A b  + 6B a b )x  + (12A a b  + 6B a )x
--R (3) -----
--R                                     6
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1304

```

```

--S 1305 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      3
--R      B a
--R (4)  - ----
--R      3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1305

```

```

--S 1306 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1306

```

```
)clear all
```

```

--S 1307 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^2
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1)  -----
--R                                  2
--R                                  x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1307

```

```

--S 1308 of 1396
r0:=-a^2*A/x+b*(A*b+2*a*B)*x+1/2*b^2*B*x^2+a*(2*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R      2      2 3      2      2      2
--R      (4A a b + 2B a )x log(x) + B b x + (2A b + 4B a b)x - 2A a
--R (2)  -----
--R                                  2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1308

```

```

--S 1309 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      2 3      2      2      2
--R      (4A a b + 2B a )x log(x) + B b x + (2A b + 4B a b)x - 2A a

```

```

--R (3) -----
--R                                     2x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1309

```

```

--S 1310 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1310

```

```

--S 1311 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1311

```

```
)clear all
```

```

--S 1312 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^3
--R
--R
--R          2 3      2      2      2      2
--R      B b x  + (A b  + 2B a b)x  + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     3
--R                                     x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1312

```

```

--S 1313 of 1396
r0:=-1/2*a^2*A/x^2-a*(2*A*b+a*B)/x+b^2*B*x+b*(A*b+2*a*B)*log(x)
--R
--R
--R          2      2      2 3      2      2
--R      (2A b  + 4B a b)x log(x) + 2B b x  + (- 4A a b - 2B a )x - A a
--R (2) -----
--R                                     2
--R                                     2x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1313

```

```

--S 1314 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R

```

```

--R
--R      2      2      2 3      2      2
--R      (2A b + 4B a b)x log(x) + 2B b x + (- 4A a b - 2B a )x - A a
--R (3) -----
--R                                     2
--R                                    2x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1314

```

```

--S 1315 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1315

```

```

--S 1316 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1316

```

```
)clear all
```

```

--S 1317 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^4
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     4
--R                                    x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1317

```

```

--S 1318 of 1396
r0:=-1/3*a^2*A/x^3-1/2*a*(2*A*b+a*B)/x^2-b*(A*b+2*a*B)/x+b^2*B*log(x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      6B b x log(x) + (- 6A b - 12B a b)x + (- 6A a b - 3B a )x - 2A a
--R (2) -----
--R                                     3
--R                                    6x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1318

```

```

--S 1319 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      6B b x log(x) + (- 6A b - 12B a b)x + (- 6A a b - 3B a )x - 2A a
--R (3) -----
--R                                     3
--R                                    6x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1319

```

```

--S 1320 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1320

```

```

--S 1321 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1321

```

```
)clear all
```

```

--S 1322 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^5
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                     5
--R                                    x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1322

```

```

--S 1323 of 1396
r0:=-1/4*a^2*A/x^4-1/3*a*(2*A*b+a*B)/x^3-1/2*b*(A*b+2*a*B)/x^2-b^2*B/x
--R
--R
--R      2 3      1 2      2      2      1 2      1 2
--R      - B b x + (- - A b - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R                                     2      3      3      4

```

```

--R (2) -----
--R          4
--R         x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1323

```

```

--S 1324 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R     - 12B b x + (- 6A b - 12B a b)x + (- 8A a b - 4B a )x - 3A a
--R (3) -----
--R          4
--R         12x
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1324

```

```

--S 1325 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1325

```

```

--S 1326 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1326

```

```
)clear all
```

```

--S 1327 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^6
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R     B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R          6
--R         x
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1327

```

```

--S 1328 of 1396
r0:=-1/5*a^2*A/x^5-1/4*a*(2*A*b+a*B)/x^4-1/3*b*(A*b+2*a*B)/x^3-1/2*b^2*B/x^2

```

```

--R
--R
--R      1 2 3      1 2 2      2      1      1 2      1 2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      2      3      3      2      2      4      5
--R (2) -----
--R                                  5
--R                                  x
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1328

```

```

--S 1329 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      - 30B b x + (- 20A b - 40B a b)x + (- 30A a b - 15B a )x - 12A a
--R (3) -----
--R                                  5
--R                               60x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1329

```

```

--S 1330 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1330

```

```

--S 1331 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1331

```

```
)clear all
```

```

--S 1332 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^7
--R
--R
--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                  7
--R                                  x

```

```
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1332
```

```
--S 1333 of 1396
r0:=-1/6*a^2*A/x^6-1/5*a*(2*A*b+a*B)/x^5-1/4*b*(A*b+2*a*B)/x^4-1/3*b^2*B/x^3
```

```
--R
--R
--R          1   2 3   1   2   1   2   2   1   2   1   2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R          3         4         2         5         5         6
--R (2) -----
--R                                     6
--R                                    x
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1333
```

```
--S 1334 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R          2 3   2   2   2   2
--R      - 20B b x + (- 15A b - 30B a b)x + (- 24A a b - 12B a )x - 10A a
--R (3) -----
--R                                     6
--R                                    60x
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1334
```

```
--S 1335 of 1396
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1335
```

```
--S 1336 of 1396
d0:=D(m0,x)
```

```
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1336
```

```
)clear all
```

```
--S 1337 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)/x^8
```

```
--R
--R
```

```

--R      2 3      2      2      2      2
--R      B b x + (A b + 2B a b)x + (2A a b + B a )x + A a
--R (1) -----
--R                                 8
--R                                x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1337

```

```

--S 1338 of 1396
r0:=-1/7*a^2*A/x^7-1/6*a*(2*A*b+a*B)/x^6-1/5*b*(A*b+2*a*B)/x^5-1/4*b^2*B/x^4
--R
--R
--R      1      2 3      1      2      2      2      1      1      2      1      2
--R      - - B b x + (- - A b - - B a b)x + (- - A a b - - B a )x - - A a
--R      4          5          5          3          6          7
--R (2) -----
--R                                 7
--R                                x
--R
--R                                     Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1338

```

```

--S 1339 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 3      2      2      2      2      2
--R      - 105B b x + (- 84A b - 168B a b)x + (- 140A a b - 70B a )x - 60A a
--R      -----
--R                                 7
--R                                420x
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1339

```

```

--S 1340 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1340

```

```

--S 1341 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 1341

```

```

)clear all

--S 1342 of 1396
t0:=x^m*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2
--R
--R
--R (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A a b + 4B a b)x + (4A a b + B a )x + A a
--R      *
--R      m
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1342

--S 1343 of 1396
r0:=a^4*A*x^(1+m)/(1+m)+a^3*(4*A*b+a*B)*x^(2+m)/(2+m)+2*a^2*b*(3*A*b+2*a*B)*_
x^(3+m)/(3+m)+2*a*b^2*(2*A*b+3*a*B)*x^(4+m)/(4+m)+b^3*(A*b+4*a*B)*_
x^(5+m)/(5+m)+b^4*B*x^(6+m)/(6+m)
--R
--R
--R (2)
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4 m + 6
--R      (B b m + 15B b m + 85B b m + 225B b m + 274B b m + 120B b )x
--R      +
--R      4      3 5      4      3 4      4      3 3
--R      (A b + 4B a b )m + (16A b + 64B a b )m + (95A b + 380B a b )m
--R      +
--R      4      3 2      4      3      4
--R      (260A b + 1040B a b )m + (324A b + 1296B a b )m + 144A b
--R      +
--R      3
--R      576B a b
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 5      3      2 2 4
--R      (4A a b + 6B a b )m + (68A a b + 102B a b )m
--R      +
--R      3      2 2 3      3      2 2 2
--R      (428A a b + 642B a b )m + (1228A a b + 1842B a b )m
--R      +
--R      3      2 2      3      2 2
--R      (1584A a b + 2376B a b )m + 720A a b + 1080B a b
--R      *
--R      m + 4

```

```

--R      x
--R      +
--R      2 2      3 5      2 2      3 4
--R      (6A a b + 4B a b)m + (108A a b + 72B a b)m
--R      +
--R      2 2      3 3      2 2      3 2
--R      (726A a b + 484B a b)m + (2232A a b + 1488B a b)m
--R      +
--R      2 2      3      2 2      3
--R      (3048A a b + 2032B a b)m + 1440A a b + 960B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      3      4 5      3      4 4      3      4 3
--R      (4A a b + B a )m + (76A a b + 19B a )m + (548A a b + 137B a )m
--R      +
--R      3      4 2      3      4      3      4
--R      (1844A a b + 461B a )m + (2808A a b + 702B a )m + 1440A a b + 360B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4 m + 1
--R      (A a m + 20A a m + 155A a m + 580A a m + 1044A a m + 720A a )x
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 21m + 175m + 735m + 1624m + 1764m + 720
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1343

```

```

--S 1344 of 1396
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4 6
--R      (B b m + 15B b m + 85B b m + 225B b m + 274B b m + 120B b )x
--R      +
--R      4      3 5      4      3 4      4      3 3
--R      (A b + 4B a b )m + (16A b + 64B a b )m + (95A b + 380B a b )m
--R      +
--R      4      3 2      4      3      4
--R      (260A b + 1040B a b )m + (324A b + 1296B a b )m + 144A b
--R      +
--R      3
--R      576B a b
--R      *
--R      5
--R      x

```

```

--R      +
--R      3      2 2 5      3      2 2 4
--R      (4A a b + 6B a b )m + (68A a b + 102B a b )m
--R      +
--R      3      2 2 3      3      2 2 2
--R      (428A a b + 642B a b )m + (1228A a b + 1842B a b )m
--R      +
--R      3      2 2      3      2 2
--R      (1584A a b + 2376B a b )m + 720A a b + 1080B a b
--R      *
--R      4
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 5      2 2      3 4
--R      (6A a b + 4B a b)m + (108A a b + 72B a b)m
--R      +
--R      2 2      3 3      2 2      3 2
--R      (726A a b + 484B a b)m + (2232A a b + 1488B a b)m
--R      +
--R      2 2      3      2 2      3
--R      (3048A a b + 2032B a b)m + 1440A a b + 960B a b
--R      *
--R      3
--R      x
--R      +
--R      3      4 5      3      4 4      3      4 3
--R      (4A a b + B a )m + (76A a b + 19B a )m + (548A a b + 137B a )m
--R      +
--R      3      4 2      3      4      3
--R      (1844A a b + 461B a )m + (2808A a b + 702B a )m + 1440A a b
--R      +
--R      4
--R      360B a
--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      (A a m + 20A a m + 155A a m + 580A a m + 1044A a m + 720A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 21m + 175m + 735m + 1624m + 1764m + 720
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1344

```

```

--S 1345 of 1396
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4 6
--R      (B b m + 15B b m + 85B b m + 225B b m + 274B b m + 120B b )x
--R
--R      +
--R      4      3 5      4      3 4
--R      (A b + 4B a b )m + (16A b + 64B a b )m
--R
--R      +
--R      4      3 3      4      3 2
--R      (95A b + 380B a b )m + (260A b + 1040B a b )m
--R
--R      +
--R      4      3      4      3
--R      (324A b + 1296B a b )m + 144A b + 576B a b
--R
--R      *
--R      5
--R      x
--R
--R      +
--R      3      2 2 5      3      2 2 4
--R      (4A a b + 6B a b )m + (68A a b + 102B a b )m
--R
--R      +
--R      3      2 2 3      3      2 2 2
--R      (428A a b + 642B a b )m + (1228A a b + 1842B a b )m
--R
--R      +
--R      3      2 2      3      2 2
--R      (1584A a b + 2376B a b )m + 720A a b + 1080B a b
--R
--R      *
--R      4
--R      x
--R
--R      +
--R      2 2      3 5      2 2      3 4
--R      (6A a b + 4B a b )m + (108A a b + 72B a b )m
--R
--R      +
--R      2 2      3 3      2 2      3 2
--R      (726A a b + 484B a b )m + (2232A a b + 1488B a b )m
--R
--R      +
--R      2 2      3      2 2      3
--R      (3048A a b + 2032B a b )m + 1440A a b + 960B a b
--R
--R      *
--R      3
--R      x
--R
--R      +
--R      3      4 5      3      4 4      3      4 3
--R      (4A a b + B a )m + (76A a b + 19B a )m + (548A a b + 137B a )m
--R
--R      +
--R      3      4 2      3      4      3
--R      (1844A a b + 461B a )m + (2808A a b + 702B a )m + 1440A a b
--R
--R      +
--R      4
--R      360B a

```

```

--R      *
--R      2
--R      x
--R      +
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4
--R      (A a m + 20A a m + 155A a m + 580A a m + 1044A a m + 720A a )x
--R      *
--R      m log(x)
--R      %e
--R      +
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4 m + 6
--R      (- B b m - 15B b m - 85B b m - 225B b m - 274B b m - 120B b )x
--R      +
--R      4      3 5      4      3 4
--R      (- A b - 4B a b )m + (- 16A b - 64B a b )m
--R      +
--R      4      3 3      4      3 2
--R      (- 95A b - 380B a b )m + (- 260A b - 1040B a b )m
--R      +
--R      4      3      4      3
--R      (- 324A b - 1296B a b )m - 144A b - 576B a b
--R      *
--R      m + 5
--R      x
--R      +
--R      3      2 2 5      3      2 2 4
--R      (- 4A a b - 6B a b )m + (- 68A a b - 102B a b )m
--R      +
--R      3      2 2 3      3      2 2 2
--R      (- 428A a b - 642B a b )m + (- 1228A a b - 1842B a b )m
--R      +
--R      3      2 2      3      2 2
--R      (- 1584A a b - 2376B a b )m - 720A a b - 1080B a b
--R      *
--R      m + 4
--R      x
--R      +
--R      2 2      3 5      2 2      3 4
--R      (- 6A a b - 4B a b )m + (- 108A a b - 72B a b )m
--R      +
--R      2 2      3 3      2 2      3 2
--R      (- 726A a b - 484B a b )m + (- 2232A a b - 1488B a b )m
--R      +
--R      2 2      3      2 2      3
--R      (- 3048A a b - 2032B a b )m - 1440A a b - 960B a b
--R      *
--R      m + 3
--R      x
--R      +
--R      3      4 5      3      4 4

```

```

--R      3      4      3      4      2
--R      (- 4A a b - B a )m + (- 76A a b - 19B a )m
--R      +
--R      3      4      3      4      2
--R      (- 548A a b - 137B a )m + (- 1844A a b - 461B a )m
--R      +
--R      3      4      3      4
--R      (- 2808A a b - 702B a )m - 1440A a b - 360B a
--R      *
--R      m + 2
--R      x
--R      +
--R      4 5      4 4      4 3      4 2      4      4 m + 1
--R      (- A a m - 20A a m - 155A a m - 580A a m - 1044A a m - 720A a )x
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      m + 21m + 175m + 735m + 1624m + 1764m + 720
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1345

```

```

--S 1346 of 1396
d0:=normalize(D(m0,x))
--R
--R
--R      (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1346

```

```
)clear all
```

```

--S 1347 of 1396
t0:=x^4*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      4 9      4      3 8      3      2 2 7      2 2      3 6
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x + (6A a b + 4B a b)x
--R      +
--R      3      4 5      4 4
--R      (4A a b + B a )x + A a x
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1347

```

```

--S 1348 of 1396
r0:=1/5*a^4*A*x^5+1/6*a^3*(4*A*b+a*B)*x^6+2/7*a^2*b*(3*A*b+2*a*B)*x^7+_
1/4*a*b^2*(2*A*b+3*a*B)*x^8+1/9*b^3*(A*b+4*a*B)*x^9+1/10*b^4*B*x^10
--R
--R
--R      (2)
--R      1      4 10      1      4 4      3 9      1      3 3      2 2 8
--R      -- B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x

```

```

--R      10      9      9      2      4
--R      +
--R      6      2 2      4      3      7      2      3      1      4      6      1      4 5
--R      (- A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      7      7      3      6      5
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1348

```

```

--S 1349 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      1      4 10      1      4      4      3 9      1      3      3      2 2 8
--R      -- B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      10      9      9      2      4
--R      +
--R      6      2 2      4      3      7      2      3      1      4      6      1      4 5
--R      (- A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      7      7      3      6      5
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1349

```

```

--S 1350 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1350

```

```

--S 1351 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1351

```

```
)clear all
```

```

--S 1352 of 1396
t0:=x^3*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      4 8      4      3 7      3      2 2 6      2 2      3 5
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x + (6A a b + 4B a b)x
--R      +
--R      3      4 4      4 3

```

```

--R      (4A a b + B a )x + A a x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1352

```

```

--S 1353 of 1396
r0:=1/4*a^4*A*x^4+1/5*a^3*(4*A*b+a*B)*x^5+1/3*a^2*b*(3*A*b+2*a*B)*x^6+_
2/7*a*b^2*(2*A*b+3*a*B)*x^7+1/8*b^3*(A*b+4*a*B)*x^8+1/9*b^4*B*x^9
--R
--R
--R (2)
--R      1      4 9      1      4      1      3 8      4      3 6      2 2 7
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      9          8          2          7          7
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 6      4      3      1      4 5      1      4 4
--R      (A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      3          5          5          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1353

```

```

--S 1354 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1      4 9      1      4      1      3 8      4      3 6      2 2 7
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      9          8          2          7          7
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 6      4      3      1      4 5      1      4 4
--R      (A a b + - B a b)x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      3          5          5          4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1354

```

```

--S 1355 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1355

```

```

--S 1356 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1356

```

)clear all

--S 1357 of 1396

t0:=x^2*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2

--R

--R

--R (1)

$$\begin{aligned} & B^4 b^7 x^4 + (A b^4 + 4 B^3 a b^3) x^3 + (4 A^2 a b^3 + 6 B^2 a^2 b^2) x^2 + (6 A^3 a^2 b^2 + 4 B a^3 b) x \\ & + (4 A^3 a b^3 + B^4 a^4) x^3 + A^4 a^4 x^2 \end{aligned}$$

Type: Polynomial(Integer)

--E 1357

--S 1358 of 1396

r0:=1/5*a^2*(A*b-a*B)*(a+b*x)^5/b^4-1/6*a*(2*A*b-3*a*B)*(a+b*x)^6/b^4+_
1/7*(A*b-3*a*B)*(a+b*x)^7/b^4+1/8*B*(a+b*x)^8/b^4

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & -\frac{1}{8} B^8 b^8 x^8 + \left(-\frac{1}{7} A b^8 + -\frac{1}{7} B a^8 b\right) x^7 + \left(-\frac{2}{3} A a^7 b + B a^2 b^6\right) x^6 \\ & + \left(-\frac{6}{5} A a^6 b + -\frac{4}{5} B a^3 b^5\right) x^5 + \left(A a^3 b^5 + -\frac{1}{4} B a^4 b^4\right) x^4 + -\frac{1}{3} A a^4 b^3 x^3 + -\frac{1}{105} A a^7 b \\ & - \frac{1}{280} B a^8 \end{aligned}$$

--R /

--R 4

--R b

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

--E 1358

--S 1359 of 1396

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned} & -\frac{1}{8} B^4 b^8 x^8 + \left(-\frac{1}{7} A b^4 + -\frac{1}{7} B a^4 b\right) x^7 + \left(-\frac{2}{3} A a^3 b + B a^2 b^3\right) x^6 \\ & + \left(-\frac{6}{5} A a^2 b + -\frac{4}{5} B a^3 b\right) x^5 + \left(A a^3 b + -\frac{1}{4} B a^4\right) x^4 + -\frac{1}{3} A a^4 x^3 \end{aligned}$$

```

--R      5      5      4      3
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1359

```

```

--S 1360 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1      7      1      8
--R      - --- A a b + --- B a
--R      105      280
--R      (4) -----
--R      4
--R      b
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1360

```

```

--S 1361 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1361

```

```
)clear all
```

```

--S 1362 of 1396
t0:=x*(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2
--R
--R
--R      (1)
--R      4 6      4      3 5      3      2 2 4      2 2      3 3
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x + (6A a b + 4B a b)x
--R      +
--R      3      4 2      4
--R      (4A a b + B a )x + A a x
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 1362

```

```

--S 1363 of 1396
r0:=-1/5*a*(A*b-a*B)*(a+b*x)^5/b^3+1/6*(A*b-2*a*B)*(a+b*x)^6/b^3+_
1/7*B*(a+b*x)^7/b^3
--R
--R
--R      (2)
--R      1      7 7      1      7      2      6 6      4      6 6      2 5 5
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      7      6      3      5      5
--R      +

```

```

--R      3 2 5      3 4 4      4 3 4      1 4 3 3      1 4 3 2      1 6
--R      (- A a b + B a b )x + (- A a b + - B a b )x + - A a b x - -- A a b
--R      2          3          3          2          30
--R      +
--R      1 7
--R      --- B a
--R      105
--R      /
--R      3
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1363

```

```

--S 1364 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      1 4 7      1 4 2      3 6 4      3 6 2 2 5
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (- A a b + - B a b )x
--R      7          6          3          5          5
--R      +
--R      3 2 2      3 4 4      4 3 1      4 3 1 4 2
--R      (- A a b + B a b )x + (- A a b + - B a )x + - A a x
--R      2          3          3          2
--R
--R      Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1364

```

```

--S 1365 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1 6      1 7
--R      -- A a b - --- B a
--R      30      105
--R      (4) -----
--R      3
--R      b
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1365

```

```

--S 1366 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1366

```

```

)clear all

```

```

--S 1367 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2
--R
--R
--R (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3      2 2      3 2
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x + (6A a b + 4B a b)x
--R +
--R      3      4      4
--R      (4A a b + B a )x + A a
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 1367

```

```

--S 1368 of 1396
r0:=1/5*(A*b-a*B)*(a+b*x)^5/b^2+1/6*B*(a+b*x)^6/b^2
--R
--R
--R (2)
--R      1 6 6      1 6 4      5 5      5 3 2 4 4
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (A a b + - B a b )x
--R      6      5      5      2
--R +
--R      2 4 4      3 3 3      3 3 1 4 2 2      4 2 1 5
--R      (2A a b + - B a b )x + (2A a b + - B a b )x + A a b x + - A a b
--R      3      2      5
--R +
--R      1 6
--R      - -- B a
--R      30
--R /
--R      2
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1368

```

```

--S 1369 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      1 4 6      1 4 4      3 5      3 3 2 2 4
--R      - B b x + (- A b + - B a b )x + (A a b + - B a b )x
--R      6      5      5      2
--R +
--R      2 2 4      3 3      3 1 4 2 4
--R      (2A a b + - B a b )x + (2A a b + - B a )x + A a x
--R      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 1369

```

```

--S 1370 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      1 5 1 6
--R      - - A a b + -- B a
--R      5 30
--R (4) -----
--R      2
--R      b
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1370

```

```

--S 1371 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 1371

```

```
)clear all
```

```

--S 1372 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2/x
--R
--R
--R (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A a b + 4B a b)x + (4A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1372

```

```

--S 1373 of 1396
r0:=4*a^3*A*b*x+3*a^2*A*b^2*x^2+4/3*a*A*b^3*x^3+1/4*A*b^4*x^4+_
1/5*B*(a+b*x)^5/b+a^4*A*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      5 5      5      4 4
--R      60A a b log(x) + 12B b x + (15A b + 60B a b )x
--R      +
--R      4      2 3 3      2 3      3 2 2
--R      (80A a b + 120B a b )x + (180A a b + 120B a b )x

```

```

--R      +
--R      3 2      4      5
--R      (240A a b + 60B a b)x + 12B a
--R /
--R      60b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1373

--S 1374 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      4      4 5      4      3 4
--R      60A a log(x) + 12B b x + (15A b + 60B a b )x
--R +
--R      3      2 2 3      2 2      3 2      3      4
--R      (80A a b + 120B a b )x + (180A a b + 120B a b)x + (240A a b + 60B a )x
--R /
--R      60
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1374

--S 1375 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      5
--R      B a
--R      (4) - ----
--R      5b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1375

--S 1376 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1376

)clear all

--S 1377 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2/x^2
--R
--R
--R      (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3

```

```

--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A a b + 4B a b)x + (4A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      2
--R      x
--R
--R      Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1377

```

```

--S 1378 of 1396
r0:=-a^4*A/x+2*a^2*b*(3*A*b+2*a*B)*x+a*b^2*(2*A*b+3*a*B)*x^2+_
1/3*b^3*(A*b+4*a*B)*x^3+1/4*b^4*B*x^4+a^3*(4*A*b+a*B)*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      4      4 5      4      3 4
--R      (48A a b + 12B a )x log(x) + 3B b x + (4A b + 16B a b )x
--R      +
--R      3      2 2 3      2 2      3 2      4
--R      (24A a b + 36B a b )x + (72A a b + 48B a b)x - 12A a
--R      /
--R      12x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1378

```

```

--S 1379 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3      4      4 5      4      3 4
--R      (48A a b + 12B a )x log(x) + 3B b x + (4A b + 16B a b )x
--R      +
--R      3      2 2 3      2 2      3 2      4
--R      (24A a b + 36B a b )x + (72A a b + 48B a b)x - 12A a
--R      /
--R      12x
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1379

```

```

--S 1380 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 1380

```

```

--S 1381 of 1396

```

```

d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1381

```

```
)clear all
```

```

--S 1382 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2/x^3
--R
--R
--R (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A a b + 4B a b)x + (4A a b + B a )x + A a
--R      /
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1382

```

```

--S 1383 of 1396
r0:=-1/2*a^4*A/x^2-a^3*(4*A*b+a*B)/x+2*a*b^2*(2*A*b+3*a*B)*x+_
1/2*b^3*(A*b+4*a*B)*x^2+1/3*b^4*B*x^3+2*a^2*b*(3*A*b+2*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      2 2      3 2      4 5      4      3 4
--R      (36A a b + 24B a b)x log(x) + 2B b x + (3A b + 12B a b )x
--R      +
--R      3      2 2 3      3      4      4
--R      (24A a b + 36B a b)x + (- 24A a b - 6B a )x - 3A a
--R      /
--R      2
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1383

```

```

--S 1384 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2 2      3 2      4 5      4      3 4
--R      (36A a b + 24B a b)x log(x) + 2B b x + (3A b + 12B a b )x
--R      +

```

```

--R          3          2 2 3          3          4          4
--R      (24A a b + 36B a b )x + (- 24A a b - 6B a )x - 3A a
--R /
--R      2
--R      6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1384

```

```

--S 1385 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1385

```

```

--S 1386 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1386

```

```
)clear all
```

```

--S 1387 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2/x^4
--R
--R
--R      (1)
--R          4 5          4          3 4          3          2 2 3
--R          B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x
--R      +
--R          2 2          3 2          3          4          4
--R          (6A a b + 4B a b)x + (4A a b + B a )x + A a
--R /
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1387

```

```

--S 1388 of 1396
r0:=-1/3*a^4*A/x^3-1/2*a^3*(4*A*b+a*B)/x^2-2*a^2*b*(3*A*b+2*a*B)/x+_
b^3*(A*b+4*a*B)*x+1/2*b^4*B*x^2+2*a*b^2*(2*A*b+3*a*B)*log(x)
--R
--R
--R      (2)
--R          3          2 2 3          4 5          4          3 4
--R          (24A a b + 36B a b )x log(x) + 3B b x + (6A b + 24B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (- 36A a b - 24B a b)x + (- 12A a b - 3B a )x - 2A a
--R /
--R      3
--R      6x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1388

```

```

--S 1389 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3      2 2 3      4 5      4      3 4
--R      (24A a b + 36B a b )x log(x) + 3B b x + (6A b + 24B a b )x
--R +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (- 36A a b - 24B a b)x + (- 12A a b - 3B a )x - 2A a
--R /
--R      3
--R      6x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1389

```

```

--S 1390 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1390

```

```

--S 1391 of 1396
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1391

```

```
)clear all
```

```

--S 1392 of 1396
t0:=(A+B*x)*(a^2+2*a*b*x+b^2*x^2)^2/x^5
--R
--R
--R      (1)
--R      4 5      4      3 4      3      2 2 3
--R      B b x + (A b + 4B a b )x + (4A a b + 6B a b )x

```

```

--R      +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (6A a b + 4B a b)x + (4A a b + B a )x + A a
--R /
--R      5
--R      x
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 1392

```

```

--S 1393 of 1396
r0:=-1/4*a^4*A/x^4-1/3*a^3*(4*A*b+a*B)/x^3-a^2*b*(3*A*b+2*a*B)/x^2-
2*a*b^2*(2*A*b+3*a*B)/x+b^4*B*x+b^3*(A*b+4*a*B)*log(x)
--R
--R
--R (2)
--R      4      3 4      4 5      3      2 2 3
--R      (12A b + 48B a b )x log(x) + 12B b x + (- 48A a b - 72B a b )x
--R +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (- 36A a b - 24B a b)x + (- 16A a b - 4B a )x - 3A a
--R /
--R      4
--R      12x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1393

```

```

--S 1394 of 1396
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3 4      4 5      3      2 2 3
--R      (12A b + 48B a b )x log(x) + 12B b x + (- 48A a b - 72B a b )x
--R +
--R      2 2      3 2      3      4      4
--R      (- 36A a b - 24B a b)x + (- 16A a b - 4B a )x - 3A a
--R /
--R      4
--R      12x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 1394

```

```

--S 1395 of 1396
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1395

```

--S 1396 of 1396

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 1396

)spool

)lisp (bye)

References

- [1] nothing