

\$SPAD/src/input richinvtrig000-092.input

Albert Rich and Timothy Daly

July 14, 2013

Abstract

Contents

— * —

```
)set break resume
)sys rm -f richinvtrig000-092.output
)spool richinvtrig000-092.output
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 477
t0000:= asin(a*x)/x
--R
--R
--R      asin(a x)
--R (1)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 477
r0000:= -1/2*i*asin(a*x)^2+asin(a*x)*log(-2*i*_
      (%i*a*x+(1-a^2*x^2)^(1/2))*a*x)-
      1/2*i*polylog(2,(%i*a*x+(1-a^2*x^2)^(1/2))^2)
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 2

--S 3 of 477
a0000:= integrate(t0000,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ asin(%Q a)
--R (2)  | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3
```

```

--S 4 of 477
--m0000:= a0000-r0000
--E 4

--S 5 of 477
--d0000:= D(m0000,x)
--E 5

--S 6 of 477
t0001:= asin(x^(1/2))/x
--R
--R
--R          +-+
--R      asin(\|x )
--R (3)  -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

--S 7 of 477
r0001:= -%i*asin(x^(1/2))^2+2*asin(x^(1/2))*_
        log(-2*%i*(%i*x+(1-x)^(1/2)*x^(1/2))-_
        %i*polylog(2,((1-x)^(1/2)+%i*x^(1/2))^2)
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 7

--S 8 of 477
a0001:= integrate(t0001,x)
--R
--R
--R          x          +---+
--R      ++ asin(\|%Q )
--R (4)  | ----- d%Q
--R      ++          %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 477
--m0001:= a0001-r0001
--E 9

--S 10 of 477
--d0001:= D(m0001,x)
--E 10

--S 11 of 477
t0002:= atan(a*x)/x
--R
--R
--R      atan(a x)
--R (5)  -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

--S 12 of 477
r0002:= 1/2*i*polylog(2,-%i*a*x)-1/2*i*polylog(2,%i*a*x)
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Polynomial(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 12

--S 13 of 477
a0002:= integrate(t0002,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ atan(%Q a)
--R (6)  | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

--S 14 of 477
--m0002:= a0002-r0002
--E 14

```

```

--S 15 of 477
--d0002:= D(m0002,x)
--E 15

--S 16 of 477
t0003:= atan(1+x)/(2+2*x)
--R
--R
--R      atan(x + 1)
--R (7)  -----
--R      2x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

--S 17 of 477
r0003:= 1/4*i*polylog(2,-%i*(1+x))-1/4*i*polylog(2,%i*(1+x))
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Polynomial(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 17

--S 18 of 477
a0003:= integrate(t0003,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ atan(%Q + 1)
--R (8)  | ----- d%Q
--R      ++      2%Q + 2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

--S 19 of 477
--m0003:= a0003-r0003
--E 19

--S 20 of 477
--d0003:= D(m0003,x)

```

```

--E 20

--S 21 of 477
t0004:= atan(a+b*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R      atan(b x + a)
--R (9)  -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

--S 22 of 477
r0004:= 1/2*i*(polylog(2,-i*(a+b*x))-polylog(2,i*(a+b*x)))/b
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Polynomial(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 22

--S 23 of 477
a0004:= integrate(t0004,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ atan(%Q b + a)
--R (10) | ----- d%Q
--R      ++      %Q b + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

--S 24 of 477
--m0004:= a0004-r0004
--E 24

--S 25 of 477
--d0004:= D(m0004,x)
--E 25

--S 26 of 477

```

```

t0005:= atan(x)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      atan(x)
--R (11) -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 477
r0005:= x*atan(x)/a/(a+b*x^2)^(1/2)+atanh((a+b*x^2)^(1/2)/_
(a-b)^(1/2))/a/(a-b)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2      \|b x  + a      +-----+
--R      \|b x  + a atanh(-----) + x atan(x)\|- b + a
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R (12) -----
--R      +-----+
--R      +-----+ |  2
--R      a\|- b + a \|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 477
a0005:= integrate(t0005,x)
--R
--R
--R (13)
--R [
--R      +-----+
--R      +-+ |  2      2
--R      (\|a \|b x  + a  - b x  - a)
--R      *
--R      log
--R      2      2  4      2  2 +-+
--R      ((- 2b  - 2a b + 4a )x  + (- 8a b + 8a )x )\|a
--R      +
--R      2  4      2  2      2 +-----+
--R      (4a x  + (4a b + 8a )x  + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +

```



```

--R          2      6      2      2  4      2  2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R          2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R          2      2  6      2      2      3  4      2      3  2
--R      (2a b - 2a b)x + (6a b - 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x
--R      /
--R          +-----+
--R          4      2  2      2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R          2  6      2      4      2  2      2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R          +-----+
--R          2x +-----+ | 2      2x +-----+ +-+
--R      x atan(-----)\|- b + a \|b x + a - x atan(-----)\|- b + a \|a
--R          2      2      2
--R          x - 1      x - 1
--R      /
--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2      2      2 +-----+
--R      2a\|- b + a \|a \|b x + a + (- 2a b x - 2a )\|- b + a
--R      ,
--R          +-----+
--R          +-+ | 2      2
--R      (\|a \|b x + a - b x - a)
--R      *
--R          +-----+
--R          2 +-----+ | 2      4      2 +-+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R          +-----+
--R          2x +-----+ | 2      2x +-+ +-----+
--R      x atan(-----)\|b - a \|b x + a - x atan(-----)\|a \|b - a
--R          2      2
--R          x - 1      x - 1
--R      /
--R          +-----+
--R          +-+ +-----+ | 2      2      2 +-----+

```

```

--R      2a\|a \|b - a \|b x + a + (- 2a b x - 2a)\|b - a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 28

```

```

--S 29 of 477
m0005a:= a0005.1-r0005

```

```

--R
--R
--R      (14)
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2      2      2      +-+
--R      ((b x + a)\|b x + a + (- b x - a)\|a )
--R      *
--R      log
--R
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((- 2b - 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2      6      2      2 4      2 2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R      2      2 6      2      2      3 4      2      3 2
--R      (2a b - 2a b)x + (6a b - 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x
--R      /
--R
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2      2      2 +-+      \|b x + a
--R      ((- 2b x - 2a)\|b x + a + (2b x + 2a)\|a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a

```

```

--R      +
--R      +-----+
--R      2x      +-----+ +-+ | 2
--R      (2x atan(x) + x atan(-----))\|- b + a \|a \|b x + a
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3      3      2x      +-----+
--R      ((- 2b x - 2a x)atan(x) + (- b x - a x)atan(-----))\|- b + a
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2 +-----+ | 2      2      2 +-----+ +-+
--R      (2a b x + 2a )\|- b + a \|b x + a + (- 2a b x - 2a )\|- b + a \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 477
d0005a:= D(m0005a,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      (15) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (2b x + 2a)\|b x + a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```

--S 31 of 477
m0005b:= a0005.2-r0005

```

```

--R
--R
--R      (16)
--R      +-----+
--R      2      +-----+ | 2      2      +-+ +-----+
--R      ((- 2b x - 2a)\|b - a \|b x + a + (2b x + 2a)\|a \|b - a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R      2      +-----+ | 2      2      +-----+ +-+
--R      ((b x + a)\|- b + a \|b x + a + (- b x - a)\|- b + a \|a )
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2      +-+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x)\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      +-----+
--R      2x      +-----+ +-+ +-----+ | 2
--R      (2x atan(x) + x atan(-----))\|- b + a \|a \|b - a \|b x + a
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3      3      2x      +-----+ +-----+
--R      ((- 2b x - 2a x)atan(x) + (- b x - a x)atan(-----))\|- b + a \|b - a
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2 +-----+ +-----+ | 2
--R      (2a b x + 2a )\|- b + a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      2      2 +-----+ +-+ +-----+
--R      (- 2a b x - 2a )\|- b + a \|a \|b - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 477
d0005b:= D(m0005b,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      (17) -----
--R      +-----+
--R      2      | 2
--R      (2b x + 2a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 477
t0006:= atan(x)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R

```

```

--R
--R      atan(x)
--R (18) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 33

```

```

--S 34 of 477
r0006:= -1/3/a/(a-b)/(a+b*x^2)^(1/2)+1/3*x*(3*a+2*b*x^2)*_
atan(x)/a^2/(a+b*x^2)^(3/2)+1/3*(3*a-2*b)*_
atanh((a+b*x^2)^(1/2)/(a-b)^(1/2))/a^2/(a-b)^(3/2)
--R
--R
--R (19)
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      2 2      2 | 2      \|b x + a
--R      ((2b - 3a b)x + 2a b - 3a )\|b x + a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R
--R      +
--R      2 3      2 2 +-----+
--R      ((2b - 2a b)x + (3a b - 3a )x)atan(x) + a b x + a )\|- b + a
--R /
--R      +-----+
--R      2 2      3 2      3 4 +-----+ | 2
--R      ((3a b - 3a b)x + 3a b - 3a )\|- b + a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 477
a0006:= integrate(t0006,x)
--R
--R
--R (20)
--R [
--R      4      3 6      3 2 2 4      2 2      3 2
--R      (8b - 12a b )x + (32a b - 48a b )x + (40a b - 60a b)x
--R
--R      +
--R      3 4
--R      16a b - 24a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R      5      4 8      4 2 3 6      2 3      3 2 4
--R      (- 2b + 3a b )x + (- 20a b + 30a b )x + (- 50a b + 75a b )x
--R
--R      +

```

```

--R      3 2      4 2      4      5
--R      (- 48a b + 72a b)x - 16a b + 24a
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((- 2b - 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2      6      2      2 4      2 2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R      2      2 6      2      2      3 4      2      3 2
--R      (2a b - 2a b)x + (6a b - 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (2b - 2a b )x + (19a b - 19a b )x + (40a b - 40a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (24a b - 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2
--R      6a b x + 14a b x + 8a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a

```

```

--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5
--R      (- 8b + 8a b )x + (- 36a b + 36a b )x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (- 52a b + 52a b)x + (- 24a b + 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2
--R      - 2b x - 12a b x - 18a b x - 8a b x
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      /
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2
--R      (24a b - 24a b )x + (96a b - 96a b )x + (120a b - 120a b)x
--R      +
--R      5      6
--R      48a b - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b x + a
--R      +
--R      2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (- 6a b + 6a b )x + (- 60a b + 60a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 4      5 2      6 2      6      7
--R      (- 150a b + 150a b )x + (- 144a b + 144a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      ,
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (8b - 12a b )x + (32a b - 48a b )x + (40a b - 60a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      16a b - 24a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      5      4 8      4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R      (- 2b + 3a b )x + (- 20a b + 30a b )x + (- 50a b + 75a b )x

```

$$\begin{aligned}
& + \\
& (-48a^3b^2 + 72a^4b)x^2 - 16a^4b + 24a^5 \\
& * \\
& \operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt{b-a}\sqrt{bx+a} + (-2x^2 - 2x)\sqrt{a}\sqrt{b-a}}{(2x^2 + 2)\sqrt{a}\sqrt{bx+a} + (b-2a)x^2 + (-b-2a)x^2 - 2a}\right) \\
& + \\
& (2b^4 - 2ab^3)x^4 + (19a^3b^3 - 19a^2b^2)x^3 + (40a^2b^2 - 40ab^3)x^2 \\
& + \\
& (24a^3b - 24a^4)x^3 \\
& * \\
& \operatorname{atan}\left(\frac{2x}{x^2 - 1}\right) \\
& + \\
& 6a^3bx^6 + 14a^2b^2x^4 + 8a^3bx^2 \\
& * \\
& \sqrt{b-a}\sqrt{bx+a} \\
& + \\
& (-8b^4 + 8ab^3)x^4 + (-36a^3b^3 + 36a^2b^2)x^3 \\
& + \\
& (-52a^2b^2 + 52ab^3)x^2 + (-24a^3b + 24a^4)x \\
& * \\
& \operatorname{atan}\left(\frac{2x}{x^2 - 1}\right) \\
& + \\
& -2b^4x^4 - 12a^3b^2x^3 - 18a^2b^2x^2 - 8a^3bx \\
& * \\
& \sqrt{a}\sqrt{b-a} \\
& / \\
& (24a^2b^4 - 24a^3b^3)x^4 + (96a^3b^3 - 96a^4b^2)x^2 + (120a^4b^2 - 120a^5b)x^2 \\
& +
\end{aligned}$$


```

--R      5      6
--R      48a b - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-----+ | 2
--R      \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (- 6a b + 6a b )x + (- 60a b + 60a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 4      5 2      6 2      6      7
--R      (- 150a b + 150a b )x + (- 144a b + 144a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b - a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 35

```

```

--S 36 of 477
m0006a:= a0006.1-r0006

```

```

--R
--R
--R      (21)
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (2b - 3a b )x + (18a b - 27a b )x + (32a b - 48a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      16a b - 24a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (- 8b + 12a b )x + (- 32a b + 48a b )x + (- 40a b + 60a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      - 16a b + 24a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((- 2b - 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *

```

```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      +
--R          2      6      2      2  4      2  2
--R          (b  - 2a b)x  + (- b  - 4a b - 4a )x  + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R          2
--R          - 8a
--R      *
--R          +-----+ +-+
--R          \|- b + a \|a
--R      +
--R          2      2  6      2      2      3  4      2      3  2
--R          (2a b - 2a b)x  + (6a b - 2a b - 4a )x  + (8a b - 8a )x
--R      /
--R          +-----+
--R          4      2  2      2  |  2
--R          (4a b x  + (4a b + 8a )x  + 8a )\|b x  + a
--R      +
--R          2  6      2      4      2  2      2  +-+
--R          (- b x  + (- b - 8a b)x  + (- 8a b - 8a )x  - 8a )\|a
--R      +
--R          4      3  6      3      2  2  4      2  2      3  2
--R          (- 4b  + 6a b )x  + (- 36a b  + 54a b )x  + (- 64a b  + 96a b)x
--R      +
--R          3      4
--R          - 32a b + 48a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      +
--R          4      3  6      3      2  2  4      2  2      3  2
--R          (16b  - 24a b )x  + (64a b  - 96a b )x  + (80a b  - 120a b)x
--R      +
--R          3      4
--R          32a b - 48a
--R      *
--R          +-+
--R          \|a
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R          +-----+
--R          \|- b + a
--R      +
--R          3      2  5      2      2  3      2      3

```

```

--R      ((16b3 - 16a b2)x3 + (56a b2 - 56a b)x2 + (48a b - 48a)x)atan(x)
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3      2x
--R      ((8b3 - 8a b2)x3 + (28a b2 - 28a b)x2 + (24a b - 24a)x)atan(-----)
--R      2
--R      x2 - 1
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      2b3x6 + 18a b2x4 + 32a b2x2 + 16a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +--+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b x2 + a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 4b4 + 4a b3)x7 + (- 38a b3 + 38a b2)x5 + (- 80a b2 + 80a b)x3
--R      +
--R      3      4
--R      (- 48a b3 + 48a4)x
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 2b4 + 2a b3)x7 + (- 19a b3 + 19a b2)x5 + (- 40a b2 + 40a b)x3
--R      +
--R      3      4
--R      (- 24a b3 + 24a4)x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x2 - 1
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 8a b3x6 - 32a b2x4 - 40a b2x2 - 16a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      /
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2      5
--R      (6a b2 - 6a b3)x6 + (54a b3 - 54a b2)x4 + (96a b2 - 96a b)x2 + 48a b5
--R      +
--R      6
--R      - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x2 + a
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4

```

```

--R      4 2      5 2      5 6
--R      (- 24a b + 24a b )x + (- 96a b + 96a b )x
--R      +
--R      (- 120a b + 120a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- b + a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 477
d0006a:= D(m0006a,x)
--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      (22) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 477
m0006b:= a0006.2-r0006
--R
--R
--R      (23)
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (- 4b + 6a b )x + (- 36a b + 54a b )x + (- 64a b + 96a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      - 32a b + 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (16b - 24a b )x + (64a b - 96a b )x + (80a b - 120a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      32a b - 48a
--R      *
--R      +--+ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (2b - 3a b )x + (18a b - 27a b )x + (32a b - 48a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      16a b - 24a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (- 8b + 12a b )x + (- 32a b + 48a b )x + (- 40a b + 60a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      - 16a b + 24a
--R      *
--R      +-----+ +--+
--R      \|- b + a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2 +--+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      2      +--+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3
--R      ((16b - 16a b )x + (56a b - 56a b)x + (48a b - 48a )x)atan(x)
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3      2x
--R      ((8b - 8a b )x + (28a b - 28a b)x + (24a b - 24a )x)atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      2b x + 18a b x + 32a b x + 16a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +--+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 4b + 4a b )x + (- 38a b + 38a b )x + (- 80a b + 80a b)x

```

```

--R      +
--R      3      4
--R      (- 48a b + 48a )x
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 2b + 2a b )x + (- 19a b + 19a b )x + (- 40a b + 40a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (- 24a b + 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4
--R      - 8a b x - 32a b x - 40a b x - 16a
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b + a \|b - a
--R      /
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2      5
--R      (6a b - 6a b )x + (54a b - 54a b )x + (96a b - 96a b)x + 48a b
--R      +
--R      6
--R      - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 24a b + 24a b )x + (- 96a b + 96a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 120a b + 120a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R      +-----+ +++ +-----+
--R      \|- b + a \|a \|b - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 38

```

```

--S 39 of 477
d0006b:= D(m0006b,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      2
--R      x  - 1
--R  (24) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 | 2
--R      (2b x  + 4a b x  + 2a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 39

```

```

--S 40 of 477
t0007:= atan(x)/(a+b*x^2)^(7/2)
--R
--R
--R      atan(x)
--R  (25) -----
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x  + a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```

--S 41 of 477
r0007:= -1/15/a/(a-b)/(a+b*x^2)^(3/2)-1/15*(7*a-4*b)/a^2/(a-b)^2/_
(a+b*x^2)^(1/2)+1/15*x*(8*(a+b*x^2)^2+a*(7*a+4*b*x^2))*_
atan(x)/a^3/(a+b*x^2)^(5/2)+1/15*(15*a^2-20*a*b+8*b^2)*_
atanh((a+b*x^2)^(1/2)/(a-b)^(1/2))/a^3/(a-b)^(5/2)
--R
--R
--R  (26)
--R      4      3      2 2 4      3      2 2      3 2      2 2
--R      (8b  - 20a b  + 15a b )x  + (16a b  - 40a b  + 30a b)x  + 8a b
--R
--R      +
--R      3      4
--R      - 20a b  + 15a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      | 2      \|b x  + a
--R      \|b x  + a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R
--R      +
--R      4      3      2 2 5      3      2 2      3 3
--R      (8b  - 16a b  + 8a b )x  + (20a b  - 40a b  + 20a b)x
--R
--R      +
--R      2 2      3      4
--R      (15a b  - 30a b  + 15a )x
--R
--R      *
--R      atan(x)
--R
--R      +

```

```

--R      3      2 2 4      2 2      3 2      3      4
--R      (4a b - 7a b )x + (9a b - 15a b)x + 5a b - 8a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      /
--R      3 4      4 3      5 2 4      4 3      5 2      6 2      5 2
--R      (15a b - 30a b + 15a b )x + (30a b - 60a b + 30a b)x + 15a b
--R      +
--R      6      7
--R      - 30a b + 15a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 477

```

```

a0007:= integrate(t0007,x)

```

```

--R
--R
--R      (27)
--R      [
--R      8      7      2 6 12
--R      (64b - 160a b + 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (832a b - 2080a b + 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (3648a b - 9120a b + 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (7616a b - 19040a b + 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (8320a b - 20800a b + 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4608a b - 11520a b + 8640a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      +---+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      9      8      2 7 14      8      2 7      3 6 12
--R      (- 8b + 20a b - 15a b )x + (- 280a b + 700a b - 525a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6      4 5 10

```



```

--R      3 6      4 5      5 4 8
--R      (- 2072a b + 5180a b - 3885a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5      5 4 8
--R      (- 6664a b + 16660a b - 12495a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4      6 3 6
--R      (- 11264a b + 28160a b - 21120a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3      7 2 4
--R      (- 10496a b + 26240a b - 19680a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2      8 2      7 2      8      9
--R      (- 5120a b + 12800a b - 9600a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((- 2b - 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2      6      2      2 4      2 2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R      2      2 6      2      2      3 4      2      3 2
--R      (2a b - 2a b)x + (6a b - 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      8      7      2 6 13      7      2 6      3 5 11
--R      (8b - 16a b + 8a b )x + (276a b - 552a b + 276a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (1935a b - 3870a b + 1935a b )x
--R      +

```

```

--R          3 5      4 4      5 3 7
--R      (5728a b - 11456a b + 5728a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 5
--R      (8544a b - 17088a b + 8544a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3
--R      (6400a b - 12800a b + 6400a b)x
--R      +
--R          6 2      7      8
--R      (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R      +
--R          7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (72a b - 114a b )x + (766a b - 1186a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (2694a b - 4080a b )x + (4272a b - 6336a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (3168a b - 4608a b )x + (896a b - 1280a b)x
--R      *
--R          +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R          8      7      2 6 13
--R      (- 64b + 128a b - 64a b )x
--R      +
--R          7      2 6      3 5 11
--R      (- 864a b + 1728a b - 864a b )x
--R      +
--R          2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 4056a b + 8112a b - 4056a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 9320a b + 18640a b - 9320a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 11504a b + 23008a b - 11504a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3
--R      (- 7360a b + 14720a b - 7360a b)x
--R      +
--R          6 2      7      8
--R      (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x

```

```

--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x  - 1
--R      +
--R      8      7 14      7      2 6 12
--R      (- 10b  + 16a b )x  + (- 286a b  + 448a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 10      3 5      4 4 8
--R      (- 1742a b  + 2672a b )x  + (- 4490a b  + 6752a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 6      5 3      6 2 4
--R      (- 5744a b  + 8480a b )x  + (- 3616a b  + 5248a b )x
--R      +
--R      6 2      7 2
--R      (- 896a b  + 1280a b)x
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      /
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (240a b  - 480a b  + 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10
--R      (3120a b  - 6240a b  + 3120a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (13680a b  - 27360a b  + 13680a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (28560a b  - 57120a b  + 28560a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (31200a b  - 62400a b  + 31200a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (17280a b  - 34560a b  + 17280a b )x  + 3840a b  - 7680a b  + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b x  + a
--R      +
--R      3 9      4 8      5 7 14
--R      (- 30a b  + 60a b  - 30a b )x
--R      +
--R      4 8      5 7      6 6 12
--R      (- 1050a b  + 2100a b  - 1050a b )x
--R      +
--R      5 7      6 6      7 5 10

```

```

--R      (- 7770a b + 15540a b - 7770a b )x
--R      +
--R      6 6      7 5      8 4 8
--R      (- 24990a b + 49980a b - 24990a b )x
--R      +
--R      7 5      8 4      9 3 6
--R      (- 42240a b + 84480a b - 42240a b )x
--R      +
--R      8 4      9 3      10 2 4
--R      (- 39360a b + 78720a b - 39360a b )x
--R      +
--R      9 3      10 2      11 2      10 2      11
--R      (- 19200a b + 38400a b - 19200a b)x - 3840a b + 7680a b
--R      +
--R      12
--R      - 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      ,
--R      8      7      2 6 12
--R      (64b - 160a b + 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (832a b - 2080a b + 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (3648a b - 9120a b + 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (7616a b - 19040a b + 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (8320a b - 20800a b + 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4608a b - 11520a b + 8640a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      9      8      2 7 14      8      2 7      3 6 12
--R      (- 8b + 20a b - 15a b )x + (- 280a b + 700a b - 525a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6      4 5 10
--R      (- 2072a b + 5180a b - 3885a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5      5 4 8

```

```

--R      4 5      5 4      6 3 6
--R      (- 6664a b + 16660a b - 12495a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4      6 3 6
--R      (- 11264a b + 28160a b - 21120a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3      7 2 4
--R      (- 10496a b + 26240a b - 19680a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2      8 2      7 2      8      9
--R      (- 5120a b + 12800a b - 9600a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2 +-+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      8      7      2 6 13      7      2 6      3 5 11
--R      (8b - 16a b + 8a b )x + (276a b - 552a b + 276a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (1935a b - 3870a b + 1935a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (5728a b - 11456a b + 5728a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (8544a b - 17088a b + 8544a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (6400a b - 12800a b + 6400a b)x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (72a b - 114a b )x + (766a b - 1186a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (2694a b - 4080a b )x + (4272a b - 6336a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (3168a b - 4608a b )x + (896a b - 1280a b)x

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 13
--R      (- 64b + 128a b - 64a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 11
--R      (- 864a b + 1728a b - 864a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 4056a b + 8112a b - 4056a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 9320a b + 18640a b - 9320a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 11504a b + 23008a b - 11504a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (- 7360a b + 14720a b - 7360a b )x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      8      7 14      7      2 6 12
--R      (- 10b + 16a b )x + (- 286a b + 448a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 10      3 5      4 4 8
--R      (- 1742a b + 2672a b )x + (- 4490a b + 6752a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 6      5 3      6 2 4
--R      (- 5744a b + 8480a b )x + (- 3616a b + 5248a b )x
--R      +
--R      6 2      7 2
--R      (- 896a b + 1280a b )x
--R      *
--R      ++ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      /
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (240a b - 480a b + 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10

```

```

--R      (3120a b - 6240a b + 3120a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (13680a b - 27360a b + 13680a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (28560a b - 57120a b + 28560a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (31200a b - 62400a b + 31200a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (17280a b - 34560a b + 17280a b)x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-----+ | 2
--R      \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      3 9      4 8      5 7 14
--R      (- 30a b + 60a b - 30a b )x
--R      +
--R      4 8      5 7      6 6 12
--R      (- 1050a b + 2100a b - 1050a b )x
--R      +
--R      5 7      6 6      7 5 10
--R      (- 7770a b + 15540a b - 7770a b )x
--R      +
--R      6 6      7 5      8 4 8
--R      (- 24990a b + 49980a b - 24990a b )x
--R      +
--R      7 5      8 4      9 3 6
--R      (- 42240a b + 84480a b - 42240a b )x
--R      +
--R      8 4      9 3      10 2 4
--R      (- 39360a b + 78720a b - 39360a b )x
--R      +
--R      9 3      10 2      11 2      10 2      11
--R      (- 19200a b + 38400a b - 19200a b)x - 3840a b + 7680a b
--R      +
--R      12
--R      - 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b - a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 42

```

```

--S 43 of 477
m0007a:= a0007.1-r0007

```

```

--R
--R
--R (28)
--R      8      7      2 6 12      7      2 6      3 5 10
--R      (8b - 20a b + 15a b )x + (272a b - 680a b + 510a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (1800a b - 4500a b + 3375a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (4864a b - 12160a b + 9120a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (6400a b - 16000a b + 12000a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4096a b - 10240a b + 7680a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 12
--R      (- 64b + 160a b - 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (- 832a b + 2080a b - 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 3648a b + 9120a b - 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 7616a b + 19040a b - 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 8320a b + 20800a b - 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 4608a b + 11520a b - 8640a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((- 2b - 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +-+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R      +
--R          2      6      2      2  4      2  2
--R          (b  - 2a b)x  + (- b  - 4a b - 4a )x  + (- 8a b - 8a )x
--R
--R      +
--R          2
--R          - 8a
--R
--R      *
--R          +-----+ +--+
--R          \|- b + a \|a
--R
--R      +
--R          2      2      6      2      2      3  4      2      3  2
--R          (2a b  - 2a b)x  + (6a b  - 2a b - 4a )x  + (8a b  - 8a )x
--R
--R      /
--R
--R          +-----+
--R          4      2  2      2  |  2
--R          (4a b x  + (4a b + 8a )x  + 8a )\|b x  + a
--R
--R      +
--R          2  6      2      4      2  2      2  +--+
--R          (- b x  + (- b  - 8a b)x  + (- 8a b - 8a )x  - 8a )\|a
--R
--R      +
--R          8      7      2  6  12
--R          (- 16b  + 40a b  - 30a b )x
--R
--R      +
--R          7      2  6      3  5  10
--R          (- 544a b  + 1360a b  - 1020a b )x
--R
--R      +
--R          2  6      3  5      4  4  8
--R          (- 3600a b  + 9000a b  - 6750a b )x
--R
--R      +
--R          3  5      4  4      5  3  6
--R          (- 9728a b  + 24320a b  - 18240a b )x
--R
--R      +
--R          4  4      5  3      6  2  4
--R          (- 12800a b  + 32000a b  - 24000a b )x
--R
--R      +
--R          5  3      6  2      7  2      6  2      7      8
--R          (- 8192a b  + 20480a b  - 15360a b)x  - 2048a b  + 5120a b  - 3840a
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|b x  + a
--R
--R      +
--R          8      7      2  6  12
--R          (128b  - 320a b  + 240a b )x
--R
--R      +
--R          7      2  6      3  5  10
--R          (1664a b  - 4160a b  + 3120a b )x

```

```

--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (7296a b - 18240a b + 13680a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (15232a b - 38080a b + 28560a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (16640a b - 41600a b + 31200a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (9216a b - 23040a b + 17280a b)x + 2048a b - 5120a b + 3840a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      7      6      2 5 11
--R      (128b - 256a b + 128a b )x
--R      +
--R      6      2 5      3 4 9
--R      (1600a b - 3200a b + 1600a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4      4 3 7
--R      (6512a b - 13024a b + 6512a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3      5 2 5
--R      (12128a b - 24256a b + 12128a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2      6 3
--R      (10880a b - 21760a b + 10880a b)x
--R      +
--R      5 2      6      7
--R      (3840a b - 7680a b + 3840a )x
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R      7      6      2 5 11      6      2 5      3 4 9
--R      (64b - 128a b + 64a b )x + (800a b - 1600a b + 800a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4      4 3 7
--R      (3256a b - 6512a b + 3256a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3      5 2 5

```

```

--R      (6064a b - 12128a b + 6064a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2      6 3      5 2      6      7
--R      (5440a b - 10880a b + 5440a b)x + (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      7      6 12      6      2 5 10      2 5      3 4 8
--R      (10b - 16a b )x + (340a b - 544a b )x + (2250a b - 3600a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (6080a b - 9728a b )x + (8000a b - 12800a b )x
--R      +
--R      5 2      6 2      6      7
--R      (5120a b - 8192a b)x + 1280a b - 2048a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +++ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 13
--R      (- 16b + 32a b - 16a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 11
--R      (- 552a b + 1104a b - 552a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 3870a b + 7740a b - 3870a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 11456a b + 22912a b - 11456a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 17088a b + 34176a b - 17088a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (- 12800a b + 25600a b - 12800a b)x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (- 3840a b + 7680a b - 3840a )x
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R      8      7      2 6 13      7      2 6      3 5 11
--R      (- 8b + 16a b - 8a b )x + (- 276a b + 552a b - 276a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9

```

```

--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 1935a b + 3870a b - 1935a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 5728a b + 11456a b - 5728a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 8544a b + 17088a b - 8544a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (- 6400a b + 12800a b - 6400a b)x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (- 80a b + 128a b )x + (- 1040a b + 1664a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 4560a b + 7296a b )x + (- 9520a b + 15232a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2      7
--R      (- 10400a b + 16640a b )x + (- 5760a b + 9216a b)x - 1280a b
--R      +
--R      8
--R      2048a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      /
--R      3 8      4 7      5 6 12      4 7      5 6      6 5 10
--R      (30a b - 60a b + 30a b )x + (1020a b - 2040a b + 1020a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (6750a b - 13500a b + 6750a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (18240a b - 36480a b + 18240a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (24000a b - 48000a b + 24000a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (15360a b - 30720a b + 15360a b )x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (- 240a b + 480a b - 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10
--R      (- 3120a b + 6240a b - 3120a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (- 13680a b + 27360a b - 13680a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (- 28560a b + 57120a b - 28560a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (- 31200a b + 62400a b - 31200a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (- 17280a b + 34560a b - 17280a b)x - 3840a b + 7680a b - 3840a
--R      *
--R      +-----+ +++
--R      \|- b + a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 43

```

```

--S 44 of 477
d0007a:= D(m0007a,x)
--R
--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      (29) -----
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2
--R      (2b x + 6a b x + 6a b x + 2a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 477
m0007b:= a0007.2-r0007
--R
--R
--R      (30)
--R      8      7      2 6 12
--R      (- 16b + 40a b - 30a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10

```

```

--R      3 4      2 5      1 6      0 7      1 6      2 5      3 4
--R      (- 544a b + 1360a b - 1020a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4      8
--R      (- 3600a b + 9000a b - 6750a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3      6
--R      (- 9728a b + 24320a b - 18240a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2      4
--R      (- 12800a b + 32000a b - 24000a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 8192a b + 20480a b - 15360a b)x - 2048a b + 5120a b - 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6      12
--R      (128b - 320a b + 240a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5      10
--R      (1664a b - 4160a b + 3120a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4      8
--R      (7296a b - 18240a b + 13680a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3      6
--R      (15232a b - 38080a b + 28560a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2      4
--R      (16640a b - 41600a b + 31200a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (9216a b - 23040a b + 17280a b)x + 2048a b - 5120a b + 3840a
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      8      7      2 6      12      7      2 6      3 5      10
--R      (8b - 20a b + 15a b )x + (272a b - 680a b + 510a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4      8

```

```

--R      (1800a b - 4500a b + 3375a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (4864a b - 12160a b + 9120a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (6400a b - 16000a b + 12000a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4096a b - 10240a b + 7680a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 12
--R      (- 64b + 160a b - 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (- 832a b + 2080a b - 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 3648a b + 9120a b - 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 7616a b + 19040a b - 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 8320a b + 20800a b - 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 4608a b + 11520a b - 8640a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      +-----+ +++
--R      \|- b + a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2 +++ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      +++ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      7      6      2 5 11
--R      (128b - 256a b + 128a b )x
--R      +
--R      6      2 5      3 4 9
--R      (1600a b - 3200a b + 1600a b )x
--R      +

```

```

--R          2 5      3 4      4 3 7
--R      (6512a b - 13024a b + 6512a b )x
--R      +
--R          3 4      4 3      5 2 5
--R      (12128a b - 24256a b + 12128a b )x
--R      +
--R          4 3      5 2      6 3
--R      (10880a b - 21760a b + 10880a b)x
--R      +
--R          5 2      6      7
--R      (3840a b - 7680a b + 3840a )x
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R          7      6      2 5 11      6      2 5      3 4 9
--R      (64b - 128a b + 64a b )x + (800a b - 1600a b + 800a b )x
--R      +
--R          2 5      3 4      4 3 7
--R      (3256a b - 6512a b + 3256a b )x
--R      +
--R          3 4      4 3      5 2 5
--R      (6064a b - 12128a b + 6064a b )x
--R      +
--R          4 3      5 2      6 3      5 2      6      7
--R      (5440a b - 10880a b + 5440a b)x + (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R      +
--R          7      6 12      6      2 5 10      2 5      3 4 8
--R      (10b - 16a b )x + (340a b - 544a b )x + (2250a b - 3600a b )x
--R      +
--R          3 4      4 3 6      4 3      5 2 4
--R      (6080a b - 9728a b )x + (8000a b - 12800a b )x
--R      +
--R          5 2      6 2      6      7
--R      (5120a b - 8192a b)x + 1280a b - 2048a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-----+ +-+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R          8      7      2 6 13
--R      (- 16b + 32a b - 16a b )x
--R      +
--R          7      2 6      3 5 11
--R      (- 552a b + 1104a b - 552a b )x
--R      +

```



```

--R          2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 3870a b + 7740a b - 3870a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 11456a b + 22912a b - 11456a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 17088a b + 34176a b - 17088a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3
--R      (- 12800a b + 25600a b - 12800a b)x
--R      +
--R          6 2      7      8
--R      (- 3840a b + 7680a b - 3840a )x
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R          8      7      2 6 13      7      2 6      3 5 11
--R      (- 8b + 16a b - 8a b )x + (- 276a b + 552a b - 276a b )x
--R      +
--R          2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 1935a b + 3870a b - 1935a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 5728a b + 11456a b - 5728a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 8544a b + 17088a b - 8544a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3
--R      (- 6400a b + 12800a b - 6400a b)x
--R      +
--R          6 2      7      8
--R      (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R      +
--R          7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (- 80a b + 128a b )x + (- 1040a b + 1664a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 4560a b + 7296a b )x + (- 9520a b + 15232a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2 4      6 2      7 2      7
--R      (- 10400a b + 16640a b )x + (- 5760a b + 9216a b)x - 1280a b
--R      +
--R          8

```

```

--R      2048a
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b + a \|b - a
--R      /
--R      3 8      4 7      5 6 12      4 7      5 6      6 5 10
--R      (30a b - 60a b + 30a b )x + (1020a b - 2040a b + 1020a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (6750a b - 13500a b + 6750a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (18240a b - 36480a b + 18240a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (24000a b - 48000a b + 24000a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (15360a b - 30720a b + 15360a b )x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (- 240a b + 480a b - 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10
--R      (- 3120a b + 6240a b - 3120a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (- 13680a b + 27360a b - 13680a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (- 28560a b + 57120a b - 28560a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (- 31200a b + 62400a b - 31200a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (- 17280a b + 34560a b - 17280a b )x - 3840a b + 7680a b - 3840a
--R      *
--R      +-----+ +-+ +-----+
--R      \|- b + a \|a \|b - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```

--S 46 of 477
d0007b:= D(m0007b,x)
--R

```

```

--R
--R
--R          2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R                          2
--R                         x  - 1
--R (31) -----
--R                                     +-----+
--R          3 6      2 4      2 2      3 | 2
--R      (2b x  + 6a b x  + 6a b x  + 2a )\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 477
t0008:= atan(x)*(a+a*x^2)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R (32) atan(x)\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 477
r0008:= -1/2/(1+x^2)^(1/2)*(a*(1+x^2))^(1/2)*((1+x^2)^(1/2)-
x*(1+x^2)^(1/2)*atan(x)+2%i*atan(exp(1)^(%i*atan(x)))*
atan(x)-%i*polylog(2,-%i*exp(1)^(%i*atan(x)))+
%i*polylog(2,%i*exp(1)^(%i*atan(x)))
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 48

```

```

--S 49 of 477
a0008:= integrate(t0008,x)
--R
--R
--R          x          +-----+
--R      ++          | 2
--R (33) | atan(%Q)\|(%Q  + 1)a d%Q

```

```

--R      ++
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 49

--S 50 of 477
--m0008:= a0008-r0008
--E 50

--S 51 of 477
--d0008:= D(m0008,x)
--E 51

--S 52 of 477
t0009:= atan(x)/(a+a*x^2)^(1/2)
--R
--R
--R      atan(x)
--R (34)  -----
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|a x  + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 52

--S 53 of 477
r0009:= -%i*(1+x^2)^(1/2)*(2*atan(exp(1)^(%i*atan(x)))*atan(x)-_
polylog(2,-%i*exp(1)^(%i*atan(x)))+_
polylog(2,%i*exp(1)^(%i*atan(x))))/(a*(1+x^2))^(1/2)
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 53

--S 54 of 477
a0009:= integrate(t0009,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++  atan(%Q)

```

```

--R (35) | ----- d%Q
--R ++ +-----+
--R | 2
--R \(%Q + 1)a
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 54

```

```

--S 55 of 477
--m0009:= a0009-r0009
--E 55

```

```

--S 56 of 477
--d0009:= D(m0009,x)
--E 56

```

```

--S 57 of 477
t0010:= atan(x)/(a+a*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R atan(x)
--R (36) -----
--R +-----+
--R 2 | 2
--R (a x + a)\|a x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 57

```

```

--S 58 of 477
r0010:= (1+atan(x)*x)/a/(a*(1+x^2))^(1/2)
--R
--R
--R x atan(x) + 1
--R (37) -----
--R +-----+
--R | 2
--R a\|a x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 58

```

```

--S 59 of 477
a0010:= integrate(t0010,x)
--R
--R
--R +-----+
--R 2x | 2 2x 2 +-+
--R x atan(-----)\|a x + a + (- x atan(-----) - 2x )\|a
--R 2 x - 1 2 x - 1
--R (38) -----
--R +-----+

```

```

--R          +-+ | 2      2 2      2
--R      2a\|a \|a x + a - 2a x - 2a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 59

```

```

--S 60 of 477
m0010:= a0010-r0010

```

```

--R
--R
--R (39)
--R
--R          +-----+
--R          2x      2      +-+ | 2
--R      (2x atan(x) + x atan(-----) + 2x + 2)\|a \|a x + a
--R          2
--R          x - 1
--R
--R      +
--R          3      3      2x      2
--R      (- 2a x - 2a x)atan(x) + (- a x - a x)atan(-----) - 2a x - 2a
--R          2
--R          x - 1
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          2 2      2 | 2      2 2      2 +-+
--R      (2a x + 2a )\|a x + a + (- 2a x - 2a )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```

--S 61 of 477
d0010:= D(m0010,x)

```

```

--R
--R
--R          2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R (40) -----
--R          +-----+
--R          2 | 2
--R      (2a x + 2a)\|a x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 477
t0011:= atan(x)/(a+a*x^2)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R          atan(x)
--R (41) -----
--R          2 4      2 2      2 | 2
--R          +-----+

```

```

--R      3      2
--R      (a x + 2a x + a)\|a x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 63 of 477
r0011:= 1/9*(6+1/(1+x^2)+6*atan(x)*x+3*x*atan(x)/(1+x^2))/a^2/(a*(1+x^2))^(1/2)
--R
--R
--R      3      2
--R      (6x + 9x)atan(x) + 6x + 7
--R (42) -----
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2
--R      (9a x + 9a )\|a x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 63

```

```

--S 64 of 477
a0011:= integrate(t0011,x)
--R
--R
--R (43)
--R      +-----+
--R      5      3      2x      4      2 | 2
--R      ((6x + 33x + 36x)atan(-----) + 30x + 36x )\|a x + a
--R      2
--R      x - 1
--R
--R +
--R      5      3      2x      6      4      2 +-+
--R      ((- 18x - 51x - 36x)atan(-----) - 14x - 48x - 36x )\|a
--R      2
--R      x - 1
--R
--R /
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2 +-+ | 2      3 6      3 4      3 2
--R      (54a x + 126a x + 72a )\|a \|a x + a - 18a x - 108a x - 162a x
--R
--R +
--R      3
--R      - 72a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 64

```

```

--S 65 of 477
m0011:= a0011-r0011
--R
--R
--R (44)
--R      5      3      5      3      2x      6
--R      (36x + 102x + 72x)atan(x) + (18x + 51x + 36x)atan(-----) + 14x
--R      2

```

```
--R
--R
--R
--R
--R
--R      x - 1
--R
--R      +
--R      4      2
--R      84x + 126x + 56
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|a x + a
--R
--R      +
--R      7      5      3
--R      (- 12a x - 78a x - 138a x - 72a x)atan(x)
--R
--R      +
--R      7      5      3      2x      6      4
--R      (- 6a x - 39a x - 69a x - 36a x)atan(-----) - 42a x - 140a x
--R
--R      2
--R      x - 1
--R
--R      +
--R      2
--R      - 154a x - 56a
--R /
--R
--R      +-----+
--R      3 6      3 4      3 2      3 | 2
--R      (18a x + 108a x + 162a x + 72a )\|a x + a
--R
--R      +
--R      3 6      3 4      3 2      3 +-+
--R      (- 54a x - 180a x - 198a x - 72a )\|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 65
```

```
--S 66 of 477
d0011:= D(m0011,x)
--R
--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R
--R      2
--R      x - 1
--R
--R      (45) -----
--R
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2 | 2
--R      (2a x + 4a x + 2a )\|a x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 66
```

```
--S 67 of 477
t0012:= atan(x)/(a+a*x^2)^(7/2)
--R
--R
--R
--R      atan(x)
--R
--R      (46) -----
```



```

--R
--R
--R      +-----+
--R      3 6      3 4      3 2      3 | 2
--R      (a x  + 3a x  + 3a x  + a )\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67

```

```

--S 68 of 477
r0012:= 1/225*(149+120*x^4+260*x^2+225*atan(x)*x+120*atan(x)*x^5+_
300*atan(x)*x^3)/(1+x^2)^2/a^3/(a*(1+x^2))^(1/2)

```

```

--R
--R
--R      5      3      4      2
--R      (120x  + 300x  + 225x)atan(x) + 120x  + 260x  + 149
--R  (47) -----
--R
--R      +-----+
--R      3 4      3 2      3 | 2
--R      (225a x  + 450a x  + 225a )\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 68

```

```

--S 69 of 477
a0012:= integrate(t0012,x)

```

```

--R
--R
--R  (48)
--R      9      7      5      3      2x      8
--R      (120x  + 1740x  + 5745x  + 7500x  + 3600x)atan(-----) + 1250x
--R
--R      2
--R      x  - 1
--R
--R  +
--R      6      4      2
--R      5540x  + 7800x  + 3600x
--R
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + a
--R
--R  +
--R      9      7      5      3      2x      10
--R      (- 600x  - 3900x  - 9045x  - 9300x  - 3600x)atan(-----) - 298x
--R
--R      2
--R      x  - 1
--R
--R  +
--R      8      6      4      2
--R      - 3270x  - 8990x  - 9600x  - 3600x
--R
--R  *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R  /
--R
--R      3 8      3 6      3 4      3 2      3 +-+ | 2

```

```

--R      (2250a x + 13500a x + 27450a x + 23400a x + 7200a )\|a \|a x + a
--R      +
--R      4 10      4 8      4 6      4 4      4 2      4
--R      - 450a x - 6750a x - 24750a x - 38250a x - 27000a x - 7200a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 69

```

```

--S 70 of 477
m0012:= a0012-r0012

```

```

--R
--R
--R      (49)
--R      9      7      5      3
--R      (1200x + 7800x + 18090x + 18600x + 7200x)atan(x)
--R      +
--R      9      7      5      3      2x      10
--R      (600x + 3900x + 9045x + 9300x + 3600x)atan(-----) + 298x
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      8      6      4      2
--R      4470x + 16390x + 25330x + 17880x + 4768
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|a x + a
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      (- 240a x - 3720a x - 14970a x - 26490a x - 22200a x - 7200a x)
--R      *
--R      atan(x)
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      (- 120a x - 1860a x - 7485a x - 13245a x - 11100a x - 3600a x)
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      10      8      6      4      2
--R      - 1490a x - 10430a x - 27118a x - 33674a x - 20264a x - 4768a
--R      /
--R      4 10      4 8      4 6      4 4      4 2      4
--R      (450a x + 6750a x + 24750a x + 38250a x + 27000a x + 7200a )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x + a
--R      +

```

```

--R      4 10      4 8      4 6      4 4      4 2      4 +-+
--R      (- 2250a x - 15750a x - 40950a x - 50850a x - 30600a x - 7200a )\|a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

```

```

--S 71 of 477
d0012:= D(m0012,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      - 2atan(x) - atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R (50) -----
--R      +-----+
--R      3 6      3 4      3 2      3 | 2
--R      (2a x + 6a x + 6a x + 2a )\|a x + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 477
t0013:= atan(x^(1/2))/x

```

```

--R
--R
--R      +-+
--R      atan(\|x )
--R (51) -----
--R      x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```

--S 73 of 477
r0013:= %i*polylog(2,-%i*x^(1/2))-%i*polylog(2,%i*x^(1/2))

```

```

--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 73

```

```

--S 74 of 477

```

```

a0013:= integrate(t0013,x)
--R
--R
--R      x      +---+
--R      ++ atan(\|%Q )
--R (52) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 74

--S 75 of 477
--m0013:= a0013-r0013
--E 75

--S 76 of 477
--d0013:= D(m0013,x)
--E 76

--S 77 of 477
t0014:= acot(a*x)/x
--R
--R
--R      acot(a x)
--R (53) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 77

--S 78 of 477
r0014:= -1/2*%i*polylog(2,-%i/a/x)+1/2*%i*polylog(2,%i/a/x)
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Fraction(Polynomial(Complex(Integer)))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 78

--S 79 of 477
a0014:= integrate(t0014,x)
--R
--R

```

```

--R          x
--R      ++  acot(%Q a)
--R (54) | ----- d%Q
--R      ++   %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 79

--S 80 of 477
--m0014:= a0014-r0014
--E 80

--S 81 of 477
--d0014:= D(m0014,x)
--E 81

--S 82 of 477
t0015:= acot(1+x)/(2+2*x)
--R
--R
--R      acot(x + 1)
--R (55) -----
--R      2x + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

--S 83 of 477
r0015:= -1/4*i*polylog(2,-%i/(1+x))+1/4*i*polylog(2,%i/(1+x))
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R  )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R  PositiveInteger
--R  Fraction(Polynomial(Complex(Integer)))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 83

--S 84 of 477
a0015:= integrate(t0015,x)
--R
--R
--R          x
--R      ++  acot(%Q + 1)
--R (56) | ----- d%Q

```

```

--R      ++      2%Q + 2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 84

--S 85 of 477
--m0015:= a0015-r0015
--E 85

--S 86 of 477
--d0015:= D(m0015,x)
--E 86

--S 87 of 477
t0016:= acot(a+b*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R      acot(b x + a)
--R (57)  -----
--R      b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

--S 88 of 477
r0016:= -1/2*i*(polylog(2,-%i/(a+b*x))-polylog(2,%i/(a+b*x)))/b
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R
--R      PositiveInteger
--R      Fraction(Polynomial(Complex(Integer)))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 88

--S 89 of 477
a0016:= integrate(t0016,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ acot(%Q b + a)
--R (58) | ----- d%Q
--R      ++      %Q b + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 89

```

```
--S 90 of 477
--m0016:= a0016-r0016
--E 90
```

```
--S 91 of 477
--d0016:= D(m0016,x)
--E 91
```

```
--S 92 of 477
t0017:= acot(x)/(1+x^2)^2
```

```
--R
--R
--R          acot(x)
--R (59)  -----
--R      4      2
--R     x  + 2x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92
```

```
--S 93 of 477
r0017:= -1/(4+4*x^2)+x*acot(x)/(2+2*x^2)-1/4*acot(x)^2
```

```
--R
--R
--R      2      2
--R     (- x  - 1)acot(x)  + 2x acot(x) - 1
--R (60)  -----
--R      2
--R     4x  + 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93
```

```
--S 94 of 477
a0017:= integrate(t0017,x)
```

```
--R
--R
--R      2      2x      2      2x
--R     (- x  - 1)atan(-----) + 4x atan(-----) - 4
--R      2      2
--R     x  - 1      x  - 1
--R (61)  -----
--R      2
--R     16x  + 16
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 94
```

```
--S 95 of 477
m0017:= a0017-r0017
```

```
--R
--R
```

```

--R (62)
--R      2      2x  2      2x      2      2
--R      (- x  - 1)atan(-----) + 4x atan(-----) + (4x  + 4)acot(x)  - 8x acot(x)
--R                      2                      2
--R                      x  - 1                      x  - 1
--R -----
--R                                     2
--R                                  16x  + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

--S 96 of 477
d0017:= D(m0017,x)
--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x  - 1
--R (63) -----
--R      4      2
--R     2x  + 4x  + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 477
t0018:= x*acot(x)/(1+x^2)
--R
--R
--R      x acot(x)
--R (64) -----
--R      2
--R     x  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```

--S 98 of 477
r0018:= 1/2*i*acot(x)^2-acot(x)*log(1-exp(1)^(2*i*acot(x)))+_
1/2*i*polylog(2,exp(1)^(2*i*acot(x)))
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Expression(Complex(Integer))

```



```

--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 98

--S 99 of 477
a0018:= integrate(t0018,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ %Q acot(%Q)
--R      (65) | ----- d%Q
--R      ++      2
--R      %Q + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 99

--S 100 of 477
--m0018:= a0018-r0018
--E 100

--S 101 of 477
--d0018:= D(m0018,x)
--E 101

--S 102 of 477
t0019:= acot(x)/(a+b*x^2)^(3/2)
--R
--R
--R      acot(x)
--R      (66) -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (b x  + a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

--S 103 of 477
r0019:= x*acot(x)/a/(a+b*x^2)^(1/2)-atanh((a+b*x^2)^(1/2)/(a-b)^(1/2))/_
a/(a-b)^(1/2)
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+      |  2
--R      |  2      \|b x  + a      +-----+
--R      - \|b x  + a atanh(-----) + x acot(x)\|- b + a
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      (67) -----
--R      +-----+

```

```

--R          +-----+ | 2
--R          a\|- b + a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 103

```

```

--S 104 of 477
a0019:= integrate(t0019,x)

```

```

--R
--R
--R (68)
--R [
--R          +-----+
--R          +-+ | 2          2
--R          (\|a \|b x + a - b x - a)
--R
--R *
--R          log
--R
--R          2          2 4          2 2 +-+
--R          ((2b + 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x )\|a
--R
--R          +
--R          2 4          2 2 2 +-----+
--R          (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R
--R *
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R
--R +
--R          2          6          2          2 4          2 2
--R          (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R
--R          +
--R          2
--R          - 8a
--R
--R *
--R          +-----+ +-+
--R          \|- b + a \|a
--R
--R +
--R          2 2 6          2 2 3 4          2 3 2
--R          (- 2a b + 2a b)x + (- 6a b + 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x
--R
--R /
--R
--R          +-----+
--R          4          2 2 2 | 2
--R          (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R
--R          +
--R          2 6          2 4          2 2 2 +-+
--R          (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R
--R +
--R          +-----+
--R          2x +-----+ | 2          2x +-----+ +-+
--R          - x atan(-----)\|- b + a \|b x + a + x atan(-----)\|- b + a \|a
--R          2          2          2
--R          x - 1          x - 1

```

```

--R /
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2      2      2 +-----+
--R      2a\|- b + a \|a \|b x + a + (- 2a b x - 2a )\|- b + a
--R      ,
--R      +-----+
--R      +-+ | 2      2
--R      (- \|a \|b x + a + b x + a)
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2 +-+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      +-----+
--R      2x      +-----+ | 2      2x      +-+ +-----+
--R      - x atan(-----)\|b - a \|b x + a + x atan(-----)\|a \|b - a
--R      2      2
--R      x - 1      x - 1
--R      /
--R      +-----+
--R      +-+ +-----+ | 2      2      2 +-----+
--R      2a\|a \|b - a \|b x + a + (- 2a b x - 2a )\|b - a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 104

```

```

--S 105 of 477
m0019a:= a0019.1-r0019

```

```

--R
--R
--R      (69)
--R      +-----+
--R      2      | 2      2      +-+
--R      ((b x + a)\|b x + a + (- b x - a)\|a )
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((2b + 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a

```

```

--R      +
--R      2      6      2      2      4      2      2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R      2      2      6      2      2      3      4      2      3      2
--R      (- 2a b + 2a b)x + (- 6a b + 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2      2      2      |      2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2      6      2      4      2      2      2      +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      +-----+
--R      2      |      2      2      +-+      |      2
--R      ((2b x + 2a)\|b x + a + (- 2b x - 2a)\|a )atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      +-----+
--R      2x      +-----+ +-+ |      2
--R      (- x atan(-----) + 2x acot(x))\|- b + a \|a \|b x + a
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3      2x      3      +-----+
--R      ((b x + a x)atan(-----) + (- 2b x - 2a x)acot(x))\|- b + a
--R      2
--R      x - 1
--R      /
--R      +-----+
--R      2      2      +-----+ |      2      2      2      +-----+ +-+
--R      (2a b x + 2a )\|- b + a \|b x + a + (- 2a b x - 2a )\|- b + a \|a
--R      Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```

--S 106 of 477
d0019a:= D(m0019a,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)

```

```

--R
--R      2
--R      x  - 1
--R (70) -----
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      (2b x  + 2a)\|b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 477
m0019b:= a0019.2-r0019

```

```

--R
--R (71)
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      2 +--+ +-----+
--R      ((2b x  + 2a)\|b - a \|b x  + a  + (- 2b x  - 2a)\|a \|b - a )
--R *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R +
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      2 +-----+ +--+
--R      ((- b x  - a)\|- b + a \|b x  + a  + (b x  + a)\|- b + a \|a )
--R *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4 2 +--+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x  + a  + (- 2x  - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +--+ | 2      4      2
--R      (2x  + 2)\|a \|b x  + a  + (b - 2a)x  + (- b - 2a)x  - 2a
--R +
--R      +-----+
--R      2x +-----+ +--+ +-----+ | 2
--R      (- x atan(-----) + 2x acot(x))\|- b + a \|a \|b - a \|b x  + a
--R      2
--R      x  - 1
--R +
--R      3      2x      3      +-----+ +-----+
--R      ((b x  + a x)atan(-----) + (- 2b x  - 2a x)acot(x))\|- b + a \|b - a
--R      2
--R      x  - 1
--R /
--R      2      2 +-----+ +-----+ | 2

```

```

--R      (2a b x + 2a )\|- b + a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      2      2 +-----+ +-+ +-----+
--R      (- 2a b x - 2a )\|- b + a \|a \|b - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 477
d0019b:= D(m0019b,x)
--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x - 1
--R (72) -----
--R      +-----+
--R      2      |  2
--R      (2b x + 2a)\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 108

```

```

--S 109 of 477
t0020:= acot(x)/(a+b*x^2)^(5/2)
--R
--R
--R      acot(x)
--R (73) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2      2 |  2
--R      (b x + 2a b x + a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 477
r0020:= 1/3/a/(a-b)/(a+b*x^2)^(1/2)+1/3*x*(3*a+2*b*x^2)*_
acot(x)/a^2/(a+b*x^2)^(3/2)-1/3*(3*a-2*b)*_
atanh((a+b*x^2)^(1/2)/(a-b)^(1/2))/a^2/(a-b)^(3/2)
--R
--R
--R (74)
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ |  2
--R      2      2      2 |  2      \|b x + a
--R      ((- 2b + 3a b)x - 2a b + 3a )\|b x + a atanh(-----)
--R      +-----+
--R      +-----+
--R      +-----+
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2      3      2      2      2 +-----+
--R      ((2b - 2a b)x + (3a b - 3a )x)acot(x) - a b x - a )\|- b + a

```

```

--R /
--R
--R
--R      2 2      3 2      3      4 +-----+ | 2
--R      ((3a b - 3a b)x + 3a b - 3a )\|- b + a \|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

--S 111 of 477
a0020:= integrate(t0020,x)
--R
--R
--R      (75)
--R      [
--R
--R          4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R          (8b - 12a b )x + (32a b - 48a b )x + (40a b - 60a b)x
--R
--R      +
--R
--R          3      4
--R          16a b - 24a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R          +++ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R          5      4 8      4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R          (- 2b + 3a b )x + (- 20a b + 30a b )x + (- 50a b + 75a b )x
--R
--R      +
--R
--R          3 2      4 2      4      5
--R          (- 48a b + 72a b)x - 16a b + 24a
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          2      2 4      2 2 +++
--R          ((2b + 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x)\|a
--R
--R      +
--R
--R          2 4      2 2      2 +-----+
--R          (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          \|b x + a
--R
--R      +
--R
--R          2      6      2      2 4      2 2
--R          (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R
--R      +
--R
--R          2
--R          - 8a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+ +++
--R          \|- b + a \|a
--R
--R      +
--R
--R          2      2 6      2      2      3 4      2      3 2

```

```

--R      (- 2a b + 2a b)x + (- 6a b + 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5
--R      (- 2b + 2a b )x + (- 19a b + 19a b )x
--R      +
--R      2 2      3 3      3      4
--R      (- 40a b + 40a b)x + (- 24a b + 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2
--R      - 6a b x - 14a b x - 8a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (8b - 8a b )x + (36a b - 36a b )x + (52a b - 52a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (24a b - 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2
--R      2b x + 12a b x + 18a b x + 8a b x
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      /
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2
--R      (24a b - 24a b )x + (96a b - 96a b )x + (120a b - 120a b)x
--R      +
--R      5      6
--R      48a b - 48a
--R      *

```



```

--R          +-----+
--R          +-----+ +-+ | 2
--R          \|- b + a \|a \|b x + a
--R      +
--R          2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R          (- 6a b + 6a b )x + (- 60a b + 60a b )x
--R      +
--R          4 3      5 2 4      5 2      6 2      6      7
--R          (- 150a b + 150a b )x + (- 144a b + 144a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R          +-----+
--R          \|- b + a
--R      ,
--R          4      3 6      3      2 2 4
--R          (- 8b + 12a b )x + (- 32a b + 48a b )x
--R      +
--R          2 2      3 2      3      4
--R          (- 40a b + 60a b)x - 16a b + 24a
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ | 2
--R          \|a \|b x + a
--R      +
--R          5      4 8      4      2 3 6      2 3      3 2 4
--R          (2b - 3a b )x + (20a b - 30a b )x + (50a b - 75a b )x
--R      +
--R          3 2      4 2      4      5
--R          (48a b - 72a b)x + 16a b - 24a
--R      *
--R          +-----+
--R          2 +-----+ | 2      4      2 +-+ +-----+
--R          2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2      4      2
--R          (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R          4      3 7      3      2 2 5
--R          (- 2b + 2a b )x + (- 19a b + 19a b )x
--R      +
--R          2 2      3 3      3      4
--R          (- 40a b + 40a b)x + (- 24a b + 24a )x
--R      *
--R          2x
--R          atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R      +
--R          3 6      2 2 4      3 2

```

```

--R      - 6a b x - 14a b x - 8a b x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (8b - 8a b )x + (36a b - 36a b )x + (52a b - 52a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (24a b - 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      4 8      3 6      2 2 4      3 2
--R      2b x + 12a b x + 18a b x + 8a b x
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      /
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2
--R      (24a b - 24a b )x + (96a b - 96a b )x + (120a b - 120a b)x
--R      +
--R      5      6
--R      48a b - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-----+ | 2
--R      \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (- 6a b + 6a b )x + (- 60a b + 60a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 4      5 2      6 2      6      7
--R      (- 150a b + 150a b )x + (- 144a b + 144a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b - a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 111

```

```

--S 112 of 477
m0020a:= a0020.1-r0020
--R
--R
--R      (76)

```

```

--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (2b - 3a b )x + (18a b - 27a b )x + (32a b - 48a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      16a b - 24a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (- 8b + 12a b )x + (- 32a b + 48a b )x + (- 40a b + 60a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      - 16a b + 24a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2      +-+
--R      ((2b + 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x )\|a
--R      +
--R      2 4      2 2      2      +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      2      6      2      2 4      2 2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R      2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R      2      2 6      2      2      3 4      2      3 2
--R      (- 2a b + 2a b)x + (- 6a b + 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2      2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2      4      2 2      2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2

```

```

--R      3      4
--R      (4b  - 6a b )x  + (36a b  - 54a b )x  + (64a b  - 96a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      32a b  - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4
--R      (- 16b  + 24a b )x  + (- 64a b  + 96a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4
--R      (- 80a b  + 120a b)x  - 32a b  + 48a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3
--R      ((- 8b  + 8a b )x  + (- 28a b  + 28a b)x  + (- 24a b  + 24a )x)
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x  - 1
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3
--R      ((16b  - 16a b )x  + (56a b  - 56a b)x  + (48a b  - 48a )x)acot(x)
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      - 2b x  - 18a b x  - 32a b x  - 16a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ |  2
--R      \|- b + a \|a \|b x  + a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (2b  - 2a b )x  + (19a b  - 19a b )x  + (40a b  - 40a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (24a b  - 24a )x
--R      *
--R      2x

```

```

--R      atan(-----)
--R          2
--R         x  - 1
--R    +
--R          4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R        (- 4b  + 4a b )x  + (- 38a b  + 38a b )x  + (- 80a b  + 80a b)x
--R      +
--R          3      4
--R        (- 48a b  + 48a )x
--R    *
--R      acot(x)
--R    +
--R          3 6      2 2 4      3 2      4
--R        8a b x  + 32a b x  + 40a b x  + 16a
--R    *
--R      +-----+
--R     \|- b + a
--R  /
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2      5
--R        (6a b  - 6a b )x  + (54a b  - 54a b )x  + (96a b  - 96a b)x  + 48a b
--R      +
--R          6
--R        - 48a
--R    *
--R          +-----+
--R        +-----+ | 2
--R       \|- b + a \|b x  + a
--R    +
--R          2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R        (- 24a b  + 24a b )x  + (- 96a b  + 96a b )x
--R      +
--R          4 2      5 2      5      6
--R        (- 120a b  + 120a b)x  - 48a b  + 48a
--R    *
--R        +-----+ +++
--R       \|- b + a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 477
d0020a:= D(m0020a,x)

```

```

--R
--R
--R          2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R          2
--R         x  - 1
--R (77) -----
--R          2 4      2      2 | 2
--R          +-----+

```

```

--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 113

```

```

--S 114 of 477
m0020b:= a0020.2-r0020

```

```

--R
--R
--R (78)
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (4b - 6a b )x + (36a b - 54a b )x + (64a b - 96a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      32a b - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4
--R      (- 16b + 24a b )x + (- 64a b + 96a b )x
--R      +
--R      2 2      3 2      3      4
--R      (- 80a b + 120a b)x - 32a b + 48a
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (- 2b + 3a b )x + (- 18a b + 27a b )x + (- 32a b + 48a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      - 16a b + 24a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 6      3      2 2 4      2 2      3 2
--R      (8b - 12a b )x + (32a b - 48a b )x + (40a b - 60a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      16a b - 24a

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2 +-+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3
--R      ((- 8b + 8a b )x + (- 28a b + 28a b)x + (- 24a b + 24a )x)
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      3      2 5      2      2 3      2      3
--R      ((16b - 16a b )x + (56a b - 56a b)x + (48a b - 48a )x)acot(x)
--R      +
--R      3 6      2 4      2 2      3
--R      - 2b x - 18a b x - 32a b x - 16a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (2b - 2a b )x + (19a b - 19a b )x + (40a b - 40a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (24a b - 24a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      4      3 7      3      2 2 5      2 2      3 3
--R      (- 4b + 4a b )x + (- 38a b + 38a b )x + (- 80a b + 80a b)x
--R      +
--R      3      4
--R      (- 48a b + 48a )x
--R      *
--R      acot(x)
--R      +
--R      3 6      2 2 4      3 2      4

```

```

--R      8a b x + 32a b x + 40a b x + 16a
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b + a \|b - a
--R      /
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4      4 2      5 2      5
--R      (6a b - 6a b )x + (54a b - 54a b )x + (96a b - 96a b)x + 48a b
--R      +
--R      6
--R      - 48a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      2 4      3 3 6      3 3      4 2 4
--R      (- 24a b + 24a b )x + (- 96a b + 96a b )x
--R      +
--R      4 2      5 2      5      6
--R      (- 120a b + 120a b)x - 48a b + 48a
--R      *
--R      +-----+ + + +-----+
--R      \|- b + a \|a \|b - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 477
d0020b:= D(m0020b,x)
--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x - 1
--R      (79) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2 | 2
--R      (2b x + 4a b x + 2a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 477
t0021:= acot(x)/(a+b*x^2)^(7/2)
--R
--R
--R      acot(x)
--R      (80) -----
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )\|b x + a

```


--R Type: Expression(Integer)
 --E 116

--S 117 of 477

r0021:= 1/15/a/(a-b)/(a+b*x^2)^(3/2)+1/15*(7*a-4*b)/a^2/(a-b)^2/_
 (a+b*x^2)^(1/2)+1/15*x*(8*(a+b*x^2)^2+a*(7*a+4*b*x^2))*_
 acot(x)/a^3/(a+b*x^2)^(5/2)-1/15*(15*a^2-20*a*b+8*b^2)*_
 atanh((a+b*x^2)^(1/2)/(a-b)^(1/2))/a^3/(a-b)^(5/2)

--R

--R

--R (81)

--R
$$\begin{aligned} & (-8b^4 + 20a^3b - 15a^2b^2)x^4 + (-16a^3b^2 + 40a^2b^3 - 30ab^3)x^3 - 8a^2b^2 \\ & + (20a^3b - 15a^4) \sqrt{bx^2 + a} \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^2 + a}}{\sqrt{-b + a}}\right) \\ & + (8b^4 - 16a^3b + 8a^2b^2)x^5 + (20a^3b^3 - 40a^2b^2 + 20ab^3)x^3 \\ & + (15a^2b^2 - 30a^3b + 15a^4)x^4 \operatorname{acot}(x) \\ & + (-4a^3b^3 + 7a^2b^4)x^4 + (-9a^2b^3 + 15ab^3)x^3 - 5a^3b + 8a^4 \\ & \sqrt{-b + a} \\ & / \left[(15a^3b^4 - 30a^4b^3 + 15a^5b^2)x^4 + (30a^4b^3 - 60a^5b^2 + 30a^6b)x^3 + 15a^5b^2 \right. \\ & \left. - 30a^6b + 15a^7 \right] \sqrt{-b + a} \sqrt{bx^2 + a} \end{aligned}$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 117

```

--S 118 of 477
a0021:= integrate(t0021,x)
--R
--R
--R (82)
--R [
--R      8      7      2 6 12
--R      (64b - 160a b + 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (832a b - 2080a b + 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (3648a b - 9120a b + 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (7616a b - 19040a b + 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (8320a b - 20800a b + 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4608a b - 11520a b + 8640a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      9      8      2 7 14      8      2 7      3 6 12
--R      (- 8b + 20a b - 15a b )x + (- 280a b + 700a b - 525a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6      4 5 10
--R      (- 2072a b + 5180a b - 3885a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5      5 4 8
--R      (- 6664a b + 16660a b - 12495a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4      6 3 6
--R      (- 11264a b + 28160a b - 21120a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3      7 2 4
--R      (- 10496a b + 26240a b - 19680a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2      8 2      7 2      8      9
--R      (- 5120a b + 12800a b - 9600a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      log
--R      2      2 4      2 2 +-+
--R      ((2b + 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x )\|a
--R      +

```

```

--R          2 4          2 2 2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          2 6 2 4 2 2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R          2
--R      - 8a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R          2 2 6 2 2 3 4 2 3 2
--R      (- 2a b + 2a b)x + (- 6a b + 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x
--R      /
--R          +-----+
--R          4 2 2 2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R          2 6 2 4 2 2 2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R          8 7 2 6 13
--R      (- 8b + 16a b - 8a b )x
--R      +
--R          7 2 6 3 5 11
--R      (- 276a b + 552a b - 276a b )x
--R      +
--R          2 6 3 5 4 4 9
--R      (- 1935a b + 3870a b - 1935a b )x
--R      +
--R          3 5 4 4 5 3 7
--R      (- 5728a b + 11456a b - 5728a b )x
--R      +
--R          4 4 5 3 6 2 5
--R      (- 8544a b + 17088a b - 8544a b )x
--R      +
--R          5 3 6 2 7 3
--R      (- 6400a b + 12800a b - 6400a b )x
--R      +
--R          6 2 7 8
--R      (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2

```

```

--R      x - 1
--R      +
--R      7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (- 72a b + 114a b )x + (- 766a b + 1186a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (- 2694a b + 4080a b )x + (- 4272a b + 6336a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R      (- 3168a b + 4608a b )x + (- 896a b + 1280a b)x
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 13
--R      (64b - 128a b + 64a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 11
--R      (864a b - 1728a b + 864a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (4056a b - 8112a b + 4056a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (9320a b - 18640a b + 9320a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (11504a b - 23008a b + 11504a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (7360a b - 14720a b + 7360a b)x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      8      7 14      7      2 6 12
--R      (10b - 16a b )x + (286a b - 448a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 10      3 5      4 4 8
--R      (1742a b - 2672a b )x + (4490a b - 6752a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 6      5 3      6 2 4
--R      (5744a b - 8480a b )x + (3616a b - 5248a b )x
--R      +

```

```

--R          6 2      7 2
--R      (896a b - 1280a b)x
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      /
--R          3 8      4 7      5 6 12
--R      (240a b - 480a b + 240a b )x
--R      +
--R          4 7      5 6      6 5 10
--R      (3120a b - 6240a b + 3120a b )x
--R      +
--R          5 6      6 5      7 4 8
--R      (13680a b - 27360a b + 13680a b )x
--R      +
--R          6 5      7 4      8 3 6
--R      (28560a b - 57120a b + 28560a b )x
--R      +
--R          7 4      8 3      9 2 4
--R      (31200a b - 62400a b + 31200a b )x
--R      +
--R          8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (17280a b - 34560a b + 17280a b)x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R          +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b x + a
--R      +
--R          3 9      4 8      5 7 14
--R      (- 30a b + 60a b - 30a b )x
--R      +
--R          4 8      5 7      6 6 12
--R      (- 1050a b + 2100a b - 1050a b )x
--R      +
--R          5 7      6 6      7 5 10
--R      (- 7770a b + 15540a b - 7770a b )x
--R      +
--R          6 6      7 5      8 4 8
--R      (- 24990a b + 49980a b - 24990a b )x
--R      +
--R          7 5      8 4      9 3 6
--R      (- 42240a b + 84480a b - 42240a b )x
--R      +
--R          8 4      9 3      10 2 4
--R      (- 39360a b + 78720a b - 39360a b )x
--R      +
--R          9 3      10 2      11 2      10 2      11
--R      (- 19200a b + 38400a b - 19200a b)x - 3840a b + 7680a b
--R      +
--R          12

```

```

--R      - 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      ,
--R
--R      8      7      2 6 12
--R      (- 64b + 160a b - 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (- 832a b + 2080a b - 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 3648a b + 9120a b - 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 7616a b + 19040a b - 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 8320a b + 20800a b - 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7
--R      (- 4608a b + 11520a b - 8640a b)x - 1024a b + 2560a b
--R      +
--R      8
--R      - 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      \|a \|b x + a
--R      +
--R      9      8      2 7 14      8      2 7      3 6 12
--R      (8b - 20a b + 15a b )x + (280a b - 700a b + 525a b )x
--R      +
--R      2 7      3 6      4 5 10
--R      (2072a b - 5180a b + 3885a b )x
--R      +
--R      3 6      4 5      5 4 8
--R      (6664a b - 16660a b + 12495a b )x
--R      +
--R      4 5      5 4      6 3 6
--R      (11264a b - 28160a b + 21120a b )x
--R      +
--R      5 4      6 3      7 2 4
--R      (10496a b - 26240a b + 19680a b )x
--R      +
--R      6 3      7 2      8 2      7 2      8      9
--R      (5120a b - 12800a b + 9600a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+

```

```

--R          2 +-----+ | 2          4      2 +-+ +-----+
--R          2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R          +-----+
--R          2      +-+ | 2          4          2
--R          (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R          8      7      2 6 13
--R          (- 8b + 16a b - 8a b )x
--R      +
--R          7      2 6      3 5 11
--R          (- 276a b + 552a b - 276a b )x
--R      +
--R          2 6      3 5      4 4 9
--R          (- 1935a b + 3870a b - 1935a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4      5 3 7
--R          (- 5728a b + 11456a b - 5728a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 5
--R          (- 8544a b + 17088a b - 8544a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3
--R          (- 6400a b + 12800a b - 6400a b )x
--R      +
--R          6 2      7      8
--R          (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R      +
--R          7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R          (- 72a b + 114a b )x + (- 766a b + 1186a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R          (- 2694a b + 4080a b )x + (- 4272a b + 6336a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2 4      6 2      7 2
--R          (- 3168a b + 4608a b )x + (- 896a b + 1280a b )x
--R      *
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R          \|b - a \|b x + a
--R      +
--R          8      7      2 6 13
--R          (64b - 128a b + 64a b )x
--R      +
--R          7      2 6      3 5 11

```

```

--R      (864a b - 1728a b + 864a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (4056a b - 8112a b + 4056a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (9320a b - 18640a b + 9320a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (11504a b - 23008a b + 11504a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (7360a b - 14720a b + 7360a b)x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      8      7 14      7      2 6 12
--R      (10b - 16a b )x + (286a b - 448a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5 10      3 5      4 4 8
--R      (1742a b - 2672a b )x + (4490a b - 6752a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3 6      5 3      6 2 4
--R      (5744a b - 8480a b )x + (3616a b - 5248a b )x
--R      +
--R      6 2      7 2
--R      (896a b - 1280a b)x
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      /
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (240a b - 480a b + 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10
--R      (3120a b - 6240a b + 3120a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (13680a b - 27360a b + 13680a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (28560a b - 57120a b + 28560a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4

```



```

--R      (31200a b - 62400a b + 31200a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (17280a b - 34560a b + 17280a b)x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-+ +-----+ | 2
--R      \|a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      3 9      4 8      5 7 14
--R      (- 30a b + 60a b - 30a b )x
--R      +
--R      4 8      5 7      6 6 12
--R      (- 1050a b + 2100a b - 1050a b )x
--R      +
--R      5 7      6 6      7 5 10
--R      (- 7770a b + 15540a b - 7770a b )x
--R      +
--R      6 6      7 5      8 4 8
--R      (- 24990a b + 49980a b - 24990a b )x
--R      +
--R      7 5      8 4      9 3 6
--R      (- 42240a b + 84480a b - 42240a b )x
--R      +
--R      8 4      9 3      10 2 4
--R      (- 39360a b + 78720a b - 39360a b )x
--R      +
--R      9 3      10 2      11 2      10 2      11
--R      (- 19200a b + 38400a b - 19200a b)x - 3840a b + 7680a b
--R      +
--R      12
--R      - 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|b - a
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 118

```

```

--S 119 of 477
m0021a:= a0021.1-r0021

```

```

--R
--R
--R      (83)
--R      8      7      2 6 12      7      2 6      3 5 10
--R      (8b - 20a b + 15a b )x + (272a b - 680a b + 510a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (1800a b - 4500a b + 3375a b )x
--R      +

```

```

--R          3 5      4 4      5 3 6
--R      (4864a b - 12160a b + 9120a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 4
--R      (6400a b - 16000a b + 12000a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4096a b - 10240a b + 7680a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          8      7      2 6 12
--R      (- 64b + 160a b - 120a b )x
--R      +
--R          7      2 6      3 5 10
--R      (- 832a b + 2080a b - 1560a b )x
--R      +
--R          2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 3648a b + 9120a b - 6840a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 7616a b + 19040a b - 14280a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 8320a b + 20800a b - 15600a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 4608a b + 11520a b - 8640a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      log
--R          2      2 4      2 2 +-+
--R      ((2b + 2a b - 4a )x + (8a b - 8a )x )\|a
--R      +
--R          2 4      2 2      2 +-----+
--R      (4a x + (4a b + 8a )x + 8a )\|- b + a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R          2      6      2      2 4      2 2
--R      (b - 2a b)x + (- b - 4a b - 4a )x + (- 8a b - 8a )x
--R      +
--R          2
--R      - 8a

```

```

--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      +
--R      2 2 6      2 2 3 4      2 3 2
--R      (- 2a b + 2a b)x + (- 6a b + 2a b + 4a )x + (- 8a b + 8a )x
--R      /
--R      +-----+
--R      4      2 2 2 | 2
--R      (4a b x + (4a b + 8a )x + 8a )\|b x + a
--R      +
--R      2 6      2 4      2 2 2 +-+
--R      (- b x + (- b - 8a b)x + (- 8a b - 8a )x - 8a )\|a
--R      +
--R      8      7      2 6 12      7      2 6      3 5 10
--R      (16b - 40a b + 30a b )x + (544a b - 1360a b + 1020a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (3600a b - 9000a b + 6750a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (9728a b - 24320a b + 18240a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (12800a b - 32000a b + 24000a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (8192a b - 20480a b + 15360a b)x + 2048a b - 5120a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 12
--R      (- 128b + 320a b - 240a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (- 1664a b + 4160a b - 3120a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 7296a b + 18240a b - 13680a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 15232a b + 38080a b - 28560a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 16640a b + 41600a b - 31200a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 9216a b + 23040a b - 17280a b)x - 2048a b + 5120a b - 3840a

```

```

--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      |  2
--R      \|b x  + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      7      6      2 5 11
--R      (- 64b  + 128a b  - 64a b )x
--R      +
--R      6      2 5      3 4 9
--R      (- 800a b  + 1600a b  - 800a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4      4 3 7
--R      (- 3256a b  + 6512a b  - 3256a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3      5 2 5
--R      (- 6064a b  + 12128a b  - 6064a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2      6 3
--R      (- 5440a b  + 10880a b  - 5440a b )x
--R      +
--R      5 2      6      7
--R      (- 1920a b  + 3840a b  - 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x  - 1
--R      +
--R      7      6      2 5 11
--R      (128b  - 256a b  + 128a b )x
--R      +
--R      6      2 5      3 4 9
--R      (1600a b  - 3200a b  + 1600a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4      4 3 7
--R      (6512a b  - 13024a b  + 6512a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3      5 2 5
--R      (12128a b  - 24256a b  + 12128a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2      6 3
--R      (10880a b  - 21760a b  + 10880a b )x
--R      +
--R      5 2      6      7

```

```

--R      (3840a b - 7680a b + 3840a )x
--R      *
--R      acot(x)
--R      +
--R      7      6 12      6      2 5 10
--R      (- 10b + 16a b )x + (- 340a b + 544a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4 8      3 4      4 3 6
--R      (- 2250a b + 3600a b )x + (- 6080a b + 9728a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2 4      5 2      6 2      6
--R      (- 8000a b + 12800a b )x + (- 5120a b + 8192a b)x - 1280a b
--R      +
--R      7
--R      2048a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 13      7      2 6      3 5 11
--R      (8b - 16a b + 8a b )x + (276a b - 552a b + 276a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (1935a b - 3870a b + 1935a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7
--R      (5728a b - 11456a b + 5728a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (8544a b - 17088a b + 8544a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3      6 2      7      8
--R      (6400a b - 12800a b + 6400a b)x + (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R      2x
--R      atan(-----)
--R      2
--R      x - 1
--R      +
--R      8      7      2 6 13
--R      (- 16b + 32a b - 16a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 11
--R      (- 552a b + 1104a b - 552a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 3870a b + 7740a b - 3870a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 7

```

```

--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 11456a b + 22912a b - 11456a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 17088a b + 34176a b - 17088a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 3
--R      (- 12800a b + 25600a b - 12800a b)x
--R      +
--R      6 2      7      8
--R      (- 3840a b + 7680a b - 3840a )x
--R      *
--R      acot(x)
--R      +
--R      7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (80a b - 128a b )x + (1040a b - 1664a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (4560a b - 7296a b )x + (9520a b - 15232a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2 4      6 2      7 2      7      8
--R      (10400a b - 16640a b )x + (5760a b - 9216a b)x + 1280a b - 2048a
--R      *
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      /
--R      3 8      4 7      5 6 12      4 7      5 6      6 5 10
--R      (30a b - 60a b + 30a b )x + (1020a b - 2040a b + 1020a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (6750a b - 13500a b + 6750a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (18240a b - 36480a b + 18240a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (24000a b - 48000a b + 24000a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (15360a b - 30720a b + 15360a b )x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (- 240a b + 480a b - 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10
--R      (- 3120a b + 6240a b - 3120a b )x
--R      +

```

```

--R          5 6          6 5          7 4 8
--R      (- 13680a b + 27360a b - 13680a b )x
--R      +
--R          6 5          7 4          8 3 6
--R      (- 28560a b + 57120a b - 28560a b )x
--R      +
--R          7 4          8 3          9 2 4
--R      (- 31200a b + 62400a b - 31200a b )x
--R      +
--R          8 3          9 2          10 2          9 2          10          11
--R      (- 17280a b + 34560a b - 17280a b)x - 3840a b + 7680a b - 3840a
--R      *
--R      +-----+ +++
--R      \|- b + a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 477
d0021a:= D(m0021a,x)
--R
--R
--R          2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R          2
--R          x - 1
--R      (84) -----
--R          +-----+
--R          3 6          2 4          2 2          3 | 2
--R      (2b x + 6a b x + 6a b x + 2a )\|b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```

--S 121 of 477
m0021b:= a0021.2-r0021
--R
--R
--R      (85)
--R          8          7          2 6 12          7          2 6          3 5 10
--R      (16b - 40a b + 30a b )x + (544a b - 1360a b + 1020a b )x
--R      +
--R          2 6          3 5          4 4 8
--R      (3600a b - 9000a b + 6750a b )x
--R      +
--R          3 5          4 4          5 3 6
--R      (9728a b - 24320a b + 18240a b )x
--R      +
--R          4 4          5 3          6 2 4
--R      (12800a b - 32000a b + 24000a b )x
--R      +
--R          5 3          6 2          7 2          6 2          7          8

```

```

--R      (8192a b - 20480a b + 15360a b)x + 2048a b - 5120a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 12
--R      (- 128b + 320a b - 240a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (- 1664a b + 4160a b - 3120a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 7296a b + 18240a b - 13680a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 15232a b + 38080a b - 28560a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 16640a b + 41600a b - 31200a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 9216a b + 23040a b - 17280a b)x - 2048a b + 5120a b - 3840a
--R      *
--R      +-+ +-----+
--R      \|a \|b - a
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|b x + a
--R      atanh(-----)
--R      +-----+
--R      \|- b + a
--R      +
--R      8      7      2 6 12      7      2 6      3 5 10
--R      (- 8b + 20a b - 15a b )x + (- 272a b + 680a b - 510a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (- 1800a b + 4500a b - 3375a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (- 4864a b + 12160a b - 9120a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (- 6400a b + 16000a b - 12000a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (- 4096a b + 10240a b - 7680a b)x - 1024a b + 2560a b - 1920a
--R      *
--R      +-----+

```



```

--R      +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b x + a
--R      +
--R      8      7      2 6 12
--R      (64b - 160a b + 120a b )x
--R      +
--R      7      2 6      3 5 10
--R      (832a b - 2080a b + 1560a b )x
--R      +
--R      2 6      3 5      4 4 8
--R      (3648a b - 9120a b + 6840a b )x
--R      +
--R      3 5      4 4      5 3 6
--R      (7616a b - 19040a b + 14280a b )x
--R      +
--R      4 4      5 3      6 2 4
--R      (8320a b - 20800a b + 15600a b )x
--R      +
--R      5 3      6 2      7 2      6 2      7      8
--R      (4608a b - 11520a b + 8640a b)x + 1024a b - 2560a b + 1920a
--R      *
--R      +-----+ +-+
--R      \|- b + a \|a
--R      *
--R      +-----+
--R      2 +-----+ | 2      4      2 +-+ +-----+
--R      2x \|b - a \|b x + a + (- 2x - 2x )\|a \|b - a
--R      atan(-----)
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      4      2
--R      (2x + 2)\|a \|b x + a + (b - 2a)x + (- b - 2a)x - 2a
--R      +
--R      7      6      2 5 11
--R      (- 64b + 128a b - 64a b )x
--R      +
--R      6      2 5      3 4 9
--R      (- 800a b + 1600a b - 800a b )x
--R      +
--R      2 5      3 4      4 3 7
--R      (- 3256a b + 6512a b - 3256a b )x
--R      +
--R      3 4      4 3      5 2 5
--R      (- 6064a b + 12128a b - 6064a b )x
--R      +
--R      4 3      5 2      6 3
--R      (- 5440a b + 10880a b - 5440a b )x
--R      +
--R      5 2      6      7
--R      (- 1920a b + 3840a b - 1920a )x
--R      *

```

```

--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x  - 1
--R
--R      +
--R          7          6          2 5 11
--R      (128b  - 256a b  + 128a b )x
--R
--R      +
--R          6          2 5          3 4 9
--R      (1600a b  - 3200a b  + 1600a b )x
--R
--R      +
--R          2 5          3 4          4 3 7
--R      (6512a b  - 13024a b  + 6512a b )x
--R
--R      +
--R          3 4          4 3          5 2 5
--R      (12128a b  - 24256a b  + 12128a b )x
--R
--R      +
--R          4 3          5 2          6 3
--R      (10880a b  - 21760a b  + 10880a b)x
--R
--R      +
--R          5 2          6          7
--R      (3840a b  - 7680a b  + 3840a )x
--R
--R      *
--R      acot(x)
--R
--R      +
--R          7          6 12          6          2 5 10
--R      (- 10b  + 16a b )x  + (- 340a b  + 544a b )x
--R
--R      +
--R          2 5          3 4 8          3 4          4 3 6
--R      (- 2250a b  + 3600a b )x  + (- 6080a b  + 9728a b )x
--R
--R      +
--R          4 3          5 2 4          5 2          6 2          6
--R      (- 8000a b  + 12800a b )x  + (- 5120a b  + 8192a b)x  - 1280a b
--R
--R      +
--R          7
--R      2048a
--R
--R      *
--R
--R          +-----+
--R      +-----+ +++ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|a \|b - a \|b x  + a
--R
--R      +
--R          8          7          2 6 13          7          2 6          3 5 11
--R      (8b  - 16a b  + 8a b )x  + (276a b  - 552a b  + 276a b )x
--R
--R      +
--R          2 6          3 5          4 4 9
--R      (1935a b  - 3870a b  + 1935a b )x
--R
--R      +
--R          3 5          4 4          5 3 7
--R      (5728a b  - 11456a b  + 5728a b )x
--R
--R      +

```

```

--R          4 4      5 3      6 2 5
--R      (8544a b - 17088a b + 8544a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3      6 2      7      8
--R      (6400a b - 12800a b + 6400a b)x + (1920a b - 3840a b + 1920a )x
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x - 1
--R      +
--R          8      7      2 6 13
--R      (- 16b + 32a b - 16a b )x
--R      +
--R          7      2 6      3 5 11
--R      (- 552a b + 1104a b - 552a b )x
--R      +
--R          2 6      3 5      4 4 9
--R      (- 3870a b + 7740a b - 3870a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4      5 3 7
--R      (- 11456a b + 22912a b - 11456a b )x
--R      +
--R          4 4      5 3      6 2 5
--R      (- 17088a b + 34176a b - 17088a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2      7 3
--R      (- 12800a b + 25600a b - 12800a b)x
--R      +
--R          6 2      7      8
--R      (- 3840a b + 7680a b - 3840a )x
--R      *
--R      acot(x)
--R      +
--R          7      2 6 12      2 6      3 5 10
--R      (80a b - 128a b )x + (1040a b - 1664a b )x
--R      +
--R          3 5      4 4 8      4 4      5 3 6
--R      (4560a b - 7296a b )x + (9520a b - 15232a b )x
--R      +
--R          5 3      6 2 4      6 2      7 2      7      8
--R      (10400a b - 16640a b )x + (5760a b - 9216a b)x + 1280a b - 2048a
--R      *
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- b + a \|b - a
--R      /
--R          3 8      4 7      5 6 12      4 7      5 6      6 5 10
--R      (30a b - 60a b + 30a b )x + (1020a b - 2040a b + 1020a b )x
--R      +
--R          5 6      6 5      7 4 8

```

```

--R      (6750a b - 13500a b + 6750a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (18240a b - 36480a b + 18240a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (24000a b - 48000a b + 24000a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (15360a b - 30720a b + 15360a b)x + 3840a b - 7680a b + 3840a
--R      *
--R      +-----+
--R      +-----+ +-----+ | 2
--R      \|- b + a \|b - a \|b x + a
--R      +
--R      3 8      4 7      5 6 12
--R      (- 240a b + 480a b - 240a b )x
--R      +
--R      4 7      5 6      6 5 10
--R      (- 3120a b + 6240a b - 3120a b )x
--R      +
--R      5 6      6 5      7 4 8
--R      (- 13680a b + 27360a b - 13680a b )x
--R      +
--R      6 5      7 4      8 3 6
--R      (- 28560a b + 57120a b - 28560a b )x
--R      +
--R      7 4      8 3      9 2 4
--R      (- 31200a b + 62400a b - 31200a b )x
--R      +
--R      8 3      9 2      10 2      9 2      10      11
--R      (- 17280a b + 34560a b - 17280a b)x - 3840a b + 7680a b - 3840a
--R      *
--R      +-----+ ++ +-----+
--R      \|- b + a \|a \|b - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 477
d0021b:= D(m0021b,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x - 1
--R      (86) -----
--R      +-----+
--R      3 6      2 4      2 2      3 | 2
--R      (2b x + 6a b x + 6a b x + 2a )\|b x + a

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 122

--S 123 of 477
t0022:= acot(x)*(a+a*x^2)^(1/2)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2
--R (87)  acot(x)\|a x  + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 123

--S 124 of 477
r0022:= 1/2/(1+1/x^2)^(1/2)/x*(a*(1+x^2)^(1/2)*((1+1/x^2)^(1/2)*x+_
(1+1/x^2)^(1/2)*x^2*acot(x)+2*acot(x)*atanh(exp(1)^(%i*acot(x)))-_
%i*polylog(2,-exp(1)^(%i*acot(x)))+%i*polylog(2,exp(1)^(%i*acot(x))))
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 124

--S 125 of 477
a0022:= integrate(t0022,x)
--R
--R
--R          x          +-----+
--R          ++          |  2
--R (88)  |  acot(%Q)\|(%Q  + 1)a d%Q
--R          ++
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 125

--S 126 of 477
--m0022:= a0022-r0022
--E 126

--S 127 of 477
--d0022:= D(m0022,x)

```

```

--E 127

--S 128 of 477
t0023:= acot(x)/(a+a*x^2)^(1/2)
--R
--R
--R          acot(x)
--R (89)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 128

--S 129 of 477
r0023:= (1+1/x^2)^(1/2)*x*(2*acot(x)*atanh(exp(1)^(%i*acot(x)))-
%i*polylog(2,-exp(1)^(%i*acot(x)))+
%i*polylog(2,exp(1)^(%i*acot(x))))/(a*(1+x^2))^(1/2)
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 129

--S 130 of 477
a0023:= integrate(t0023,x)
--R
--R
--R          x
--R          ++      acot(%Q)
--R (90)  | ----- d%Q
--R          ++      +-----+
--R          |  2
--R          \|(%Q  + 1)a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 130

--S 131 of 477
--m0023:= a0023-r0023
--E 131

```

```
--S 132 of 477
--d0023:= D(m0023,x)
--E 132
```

```
--S 133 of 477
t0024:= acot(x)/(a+a*x^2)^(3/2)
```

```
--R
--R
--R          acot(x)
--R (91)  -----
--R          +-----+
--R          2      |  2
--R        (a x  + a)\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 133
```

```
--S 134 of 477
r0024:= -(1-x*acot(x))/a/(a*(1+x^2))^(1/2)
```

```
--R
--R
--R          x acot(x) - 1
--R (92)  -----
--R          +-----+
--R          |  2
--R        a\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 134
```

```
--S 135 of 477
a0024:= integrate(t0024,x)
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          2x      |  2      2x      2  +-+
--R        - x atan(-----)\|a x  + a  + (x atan(-----) + 2x )\|a
--R          2          2          2
--R          x  - 1          x  - 1
--R (93)  -----
--R          +-----+
--R          +-+ |  2      2 2      2
--R        2a\|a \|a x  + a  - 2a x  - 2a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 135
```

```
--S 136 of 477
m0024:= a0024-r0024
```

```
--R
--R
--R (94)
```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2x      2      +-+ | 2
--R      (- x atan(-----) + 2x acot(x) - 2x - 2)\|a \|a x + a
--R      2
--R      x - 1
--R
--R      +
--R      3      2x      3      2
--R      (a x + a x)atan(-----) + (- 2a x - 2a x)acot(x) + 2a x + 2a
--R      2
--R      x - 1
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      2 2      2 | 2      2 2      2 +-+
--R      (2a x + 2a)\|a x + a + (- 2a x - 2a)\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

```

```

--S 137 of 477
d0024:= D(m0024,x)

```

```

--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x - 1
--R
--R      (95) -----
--R      +-----+
--R      2 | 2
--R      (2a x + 2a)\|a x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 477
t0025:= acot(x)/(a+a*x^2)^(5/2)

```

```

--R
--R
--R      acot(x)
--R      (96) -----
--R      +-----+
--R      2 4      2 2      2 | 2
--R      (a x + 2a x + a)\|a x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 138

```

```

--S 139 of 477
r0025:= -1/9*(6+1/(1+x^2)-3*x*(2+1/(1+x^2))*acot(x))/a^2/(a*(1+x^2))^(1/2)

```

```

--R
--R
--R      3      2
--R      (6x + 9x)acot(x) - 6x - 7

```



```

--R (97) -----
--R          +-----+
--R      2 2    2 | 2
--R      (9a x  + 9a )\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 477
a0025:= integrate(t0025,x)
--R
--R
--R (98)
--R          +-----+
--R      5      3      2x      4      2 | 2
--R      ((- 6x  - 33x  - 36x)atan(-----) - 30x  - 36x )\|a x  + a
--R          2
--R          x  - 1
--R
--R      +
--R      5      3      2x      6      4      2  ++
--R      ((18x  + 51x  + 36x)atan(-----) + 14x  + 48x  + 36x )\|a
--R          2
--R          x  - 1
--R
--R      /
--R          +-----+
--R      2 4      2 2      2  ++ | 2      3 6      3 4      3 2
--R      (54a x  + 126a x  + 72a )\|a \|a x  + a  - 18a x  - 108a x  - 162a x
--R
--R      +
--R      3
--R      - 72a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 140

```

```

--S 141 of 477
m0025:= a0025-r0025
--R
--R
--R (99)
--R      5      3      2x      5      3
--R      (- 18x  - 51x  - 36x)atan(-----) + (36x  + 102x  + 72x)acot(x)
--R          2
--R          x  - 1
--R
--R      +
--R      6      4      2
--R      - 14x  - 84x  - 126x  - 56
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      ++ | 2
--R      \|a \|a x  + a
--R
--R      +
--R      7      5      3      2x

```

```

--R      (6a x + 39a x + 69a x + 36a x)atan(-----)
--R                                         2
--R                                         x - 1
--R  +
--R      7      5      3      6      4      2
--R      (- 12a x - 78a x - 138a x - 72a x)acot(x) + 42a x + 140a x + 154a x
--R  +
--R      56a
--R  /
--R                                         +-----+
--R      3 6      3 4      3 2      3 | 2
--R      (18a x + 108a x + 162a x + 72a )\|a x + a
--R  +
--R      3 6      3 4      3 2      3 +-+
--R      (- 54a x - 180a x - 198a x - 72a )\|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 477
d0025:= D(m0025,x)
--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x - 1
--R  (100) -----
--R                                         +-----+
--R      2 4      2 2      2 | 2
--R      (2a x + 4a x + 2a )\|a x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```

--S 143 of 477
t0026:= acot(x)/(a+a*x^2)^(7/2)
--R
--R
--R      acot(x)
--R  (101) -----
--R                                         +-----+
--R      3 6      3 4      3 2      3 | 2
--R      (a x + 3a x + 3a x + a )\|a x + a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 143

```

```

--S 144 of 477
r0026:= -1/225*(120+9/(1+x^2)^2+20/(1+x^2)-15*x*(8+3/(1+x^2)^2+_
4/(1+x^2))*acot(x))/a^3/(a*(1+x^2))^(1/2)
--R
--R

```

```

--R          5      3          4      2
--R      (120x  + 300x  + 225x)acot(x) - 120x  - 260x  - 149
--R (102) -----
--R                                     +-----+
--R          3 4      3 2      3 | 2
--R      (225a x  + 450a x  + 225a )\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 477
a0026:= integrate(t0026,x)

```

```

--R
--R
--R (103)
--R          9      7      5      3          2x      8
--R      (- 120x  - 1740x  - 5745x  - 7500x  - 3600x)atan(-----) - 1250x
--R                                     2
--R                                    x  - 1
--R
--R      +
--R          6      4      2
--R      - 5540x  - 7800x  - 3600x
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2
--R      \|a x  + a
--R
--R      +
--R          9      7      5      3          2x      10
--R      (600x  + 3900x  + 9045x  + 9300x  + 3600x)atan(-----) + 298x
--R                                     2
--R                                    x  - 1
--R
--R      +
--R          8      6      4      2
--R      3270x  + 8990x  + 9600x  + 3600x
--R
--R      *
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R
--R                                     +-----+
--R          3 8      3 6      3 4      3 2      3 +-+ | 2
--R      (2250a x  + 13500a x  + 27450a x  + 23400a x  + 7200a )\|a \|a x  + a
--R
--R      +
--R          4 10      4 8      4 6      4 4      4 2      4
--R      - 450a x  - 6750a x  - 24750a x  - 38250a x  - 27000a x  - 7200a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 145

```

```

--S 146 of 477
m0026:= a0026-r0026
--R
--R

```

```

--R (104)
--R          9      7      5      3      2x
--R      (- 600x  - 3900x  - 9045x  - 9300x  - 3600x)atan(-----)
--R                                                     2
--R                                                     x  - 1
--R
--R      +
--R          9      7      5      3      10
--R      (1200x  + 7800x  + 18090x  + 18600x  + 7200x)acot(x) - 298x
--R
--R      +
--R          8      6      4      2
--R      - 4470x  - 16390x  - 25330x  - 17880x  - 4768
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          +-+ |  2
--R          \|a \|a x  + a
--R
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      (120a x  + 1860a x  + 7485a x  + 13245a x  + 11100a x  + 3600a x)
--R
--R      *
--R          2x
--R      atan(-----)
--R          2
--R          x  - 1
--R
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      (- 240a x  - 3720a x  - 14970a x  - 26490a x  - 22200a x  - 7200a x)
--R
--R      *
--R      acot(x)
--R
--R      +
--R          10      8      6      4      2
--R      1490a x  + 10430a x  + 27118a x  + 33674a x  + 20264a x  + 4768a
--R
--R      /
--R          4 10      4 8      4 6      4 4      4 2      4
--R      (450a x  + 6750a x  + 24750a x  + 38250a x  + 27000a x  + 7200a )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  2
--R          \|a x  + a
--R
--R      +
--R          4 10      4 8      4 6      4 4      4 2      4 +-+
--R      (- 2250a x  - 15750a x  - 40950a x  - 50850a x  - 30600a x  - 7200a )\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 477
d0026:= D(m0026,x)

```

```

--R
--R
--R          2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)

```

```

--R
--R      2
--R      x  - 1
--R  (105) -----
--R                                     +-----+
--R      3 6      3 4      3 2      3 | 2
--R      (2a x  + 6a x  + 6a x  + 2a )\|a x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 477
t0027:= acot(x^(1/2))/x
--R
--R
--R      +-+
--R      acot(\|x )
--R  (106) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 148

```

```

--S 149 of 477
r0027:= -%i*polylog(2,-%i/x^(1/2))+%i*polylog(2,%i/x^(1/2))
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 149

```

```

--S 150 of 477
a0027:= integrate(t0027,x)
--R
--R
--R      x      +-+
--R      ++ acot(\|%Q )
--R  (107) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 150

```

```

--S 151 of 477

```

--m0027:= a0027-r0027
--E 151

--S 152 of 477
--d0027:= D(m0027,x)
--E 152

--S 153 of 477
t0028:= x^2*asec(a*x)
--R
--R
--R (108) $x^2 \operatorname{asec}(a x)$
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 153

--S 154 of 477
r0028:= -1/6*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)*x^2/a+1/3*x^3*asec(a*x)-
1/6*atanh((1-1/a^2/x^2)^(1/2))/a^3
--R
--R
--R (109)
$$\frac{-\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{a^2 x^2 - 1}}{\sqrt{a x}}\right) - a x^2 \sqrt{a^2 x^2 - 1} + 2 a x^3 \operatorname{asec}(a x)}{6 a^3}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 154

--S 155 of 477
a0028:= integrate(t0028,x)
--R
--R
--R (110)
--R
--R
$$\begin{aligned} & -2\sqrt{2} \operatorname{atan}\left(\frac{2a x \sqrt{2} \sqrt{-a x^2 + 1}}{3a x^2 - 2}\right) + a x^3 \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt{-a x^2 + 1}}{a x}\right) \\ & + 5a \operatorname{atan}\left(\frac{a x}{\sqrt{2} \sqrt{-a x^2 + 1}}\right) + a x^2 \sqrt{-a x^2 + 1} \end{aligned}$$

--R

```

--R          \|- a x + 1
--R /
--R      3
--R      6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 155

```

```

--S 156 of 477
m0028:= a0028-r0028

```

```

--R
--R
--R (111)
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      |a x - 1    +-+ | 2 2
--R      +-----+      2a x\|2 \|- a x + 1
--R      atanh( |----- ) - 2\|2 atan(-----)
--R      | 2 2      2 2
--R      \|- a x      3a x - 2
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      3 3      2\|- a x + 1      a x      2 2 |a x - 1
--R      a x atan(-----) - 5atan(-----) + a x |-----
--R      2 2      +-----+      | 2 2
--R      a x      \|- a x + 1      \|- a x
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 2 2      3 3
--R      a x\|- a x + 1 - 2a x asec(a x)
--R /
--R      3
--R      6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 477
d0028:= D(m0028,x)

```

```

--R
--R
--R (112)
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      2 |a x - 1 | 2 2      2\|- a x + 1
--R      3a x |----- \|- a x - 1 atan(-----)
--R      | 2 2      2 2
--R      \|- a x      a x
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      | 2 2

```

```

--R          2      |a x - 1      | 2 2      2 |a x - 1
--R      (- 6a x asec(a x) |----- + 2x)\|a x - 1 - 2a x |-----
--R          | 2 2      | 2 2      | 2 2
--R          \| a x          \| a x
--R /
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      |a x - 1 | 2 2
--R      6a |----- \|a x - 1
--R          | 2 2
--R          \| a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 477
t0029:= x^4*asec(a*x)
--R
--R
--R      4
--R      (113) x asec(a x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 158

```

```

--S 159 of 477
r0029:= -3/40*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)*x^2/a^3-1/20*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)*x^4/a+_
1/5*x^5*asec(a*x)-3/40*atanh((1-1/a^2/x^2)^(1/2))/a^5
--R
--R
--R      (114)
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          | 2 2
--R          |a x - 1      4 4      2 2 |a x - 1      5 5
--R      - 3atanh( |----- ) + (- 2a x - 3a x ) |----- + 8a x asec(a x)
--R          | 2 2          | 2 2
--R          \| a x          \| a x
--R      -----
--R          5
--R          40a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 477
a0029:= integrate(t0029,x)
--R
--R
--R      (115)
--R          +-----+          +-----+
--R          +-+ | 2 2          | 2 2
--R          +-+ 2a x\|2 \|- a x + 1      5 5      2\|- a x + 1
--R      - 16\|2 atan(-----) + 4a x atan(-----)

```



```

--R
--R      2 2      2 2
--R     3a x  - 2      a x
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      a x
--R      - 43atan(-----) + (2a x  + 11a x)\|- a x  + 1
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      \|- a x  + 1
--R
--R      /
--R      5
--R     40a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 160

```

```

--S 161 of 477
m0029:= a0029-r0029

```

```

--R
--R
--R      (116)
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2 2      +-+ | 2 2
--R      |a x  - 1      2a x\|2 \|- a x  + 1
--R      3atanh( |----- ) - 16\|2 atan(-----)
--R      | 2 2      2 2
--R      \|- a x      3a x  - 2
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      5 5      2\|- a x  + 1      a x
--R      4a x atan(-----) - 43atan(-----)
--R      2 2      +-----+
--R      a x      | 2 2
--R      \|- a x  + 1
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2 2      | 2 2      5 5
--R      4 4      2 2 |a x  - 1      3 3      | 2 2      - 8a x asec(a x)
--R      (2a x  + 3a x ) |----- + (2a x  + 11a x)\|- a x  + 1
--R      | 2 2
--R      \|- a x
--R
--R      /
--R      5
--R     40a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 477
d0029:= D(m0029,x)
--R

```

```

--R
--R (117)
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+      | 2 2
--R      4 |a x - 1 | 2 2      2\|- a x + 1
--R      5a x |----- \|a x - 1 atan(-----)
--R      | 2 2      2 2
--R      \| a x      a x
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | 2 2      | 2 2      | 2 2
--R      4 |a x - 1 | 2 2      3 | 2 2      4 |a x - 1
--R      (- 10a x asec(a x) |----- + 2x )\|a x - 1 - 2a x |-----
--R      | 2 2      | 2 2      | 2 2
--R      \| a x      \| a x      \| a x
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      |a x - 1 | 2 2
--R      10a |----- \|a x - 1
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 477
t0030:= asec(a*x)/x^3
--R
--R
--R      asec(a x)
--R (118) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 163

```

```

--S 164 of 477
r0030:= 1/4*a*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)/x-1/4*a^2*acsc(a*x)-1/2*asec(a*x)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      |a x - 1      2 2
--R      a x |----- - 2asec(a x) - a x acsc(a x)
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R
--R (119) -----
--R      2
--R      4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 164

--S 165 of 477

a0030:= integrate(t0030,x)

--R

--R

--R (120)

$$\frac{\begin{aligned} & a^2 x^2 \log(\sqrt{-ax^2+1} + 1) - a^2 x^2 \log(\sqrt{-ax^2+1} - 1) \\ & + (ax^2 - 2) \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt{-ax^2+1}}{ax}\right) \end{aligned}}{8x^2}$$

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

--E 165

--S 166 of 477

m0030:= a0030-r0030

--R

--R

--R (121)

$$\frac{\begin{aligned} & a^2 x^2 \log(\sqrt{-ax^2+1} + 1) - a^2 x^2 \log(\sqrt{-ax^2+1} - 1) \\ & + (ax^2 - 2) \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt{-ax^2+1}}{ax}\right) - 2ax \sqrt{ax^2-1} + 4\operatorname{asec}(ax) \\ & + 2ax \operatorname{acsc}(ax) \end{aligned}}{8x^2}$$

Type: Expression(Integer)

--E 166

--S 167 of 477

d0030:= D(m0030,x)

--R

```

--R
--R (122)
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+      | 2 2
--R      |a x - 1 | 2 2      2\|- a x + 1
--R      2a x |----- \|a x - 1 atan(-----)
--R      | 2 2      2 2
--R      \| a x      a x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      |a x - 1      2 2      | 2 2
--R      (- 4a x asec(a x) |----- + a x - 2)\|a x - 1
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      3 3      |a x - 1
--R      (- a x + 2a x) |-----
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      4 |a x - 1 | 2 2
--R      4a x |----- \|a x - 1
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 167

```

```

--S 168 of 477
t0031:= x*asec(a+b*x)
--R
--R
--R (123) x asec(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 168

```

```

--S 169 of 477
r0031:= -1/2*(a+b*x)*(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2)/b^2-a*(a+b*x)*asec(a+b*x)/b^2+_
1/2*(a+b*x)^2*asec(a+b*x)/b^2+a*atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b^2
--R
--R
--R (124)
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      |b x + 2a b x + a - 1
--R      2a atanh( |----- )

```

```

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

```

```

--S 170 of 477
a0031:= integrate(t0031,x)

```

```

--R
--R
--R   (125)
--R   -
--R   +-----+
--R   | +-----+
--R   | | 6      4      2
--R   | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R   |8b |----- - a - 12a - 4
--R   | |
--R   | |      8
--R   2 | \|      2b
--R   b |-----
--R   |
--R   |      4
--R   \|      4b
--R
--R   *
--R   log
--R
--R   +-----+
--R   +-----+ | 6      4      2
--R   6 | 2 2      2 |a + 4a + 4a
--R   8a b \|- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R   |
--R   |      8
--R   \|      2b
--R
--R   +
--R   +-----+
--R   5      3      2 | 2 2      2
--R   (2a + 8a + 8a)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R   *
--R   +-----+
--R   | +-----+
--R   | | 6      4      2
--R   | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R   |8b |----- - a - 12a - 4
--R   | |
--R   | |      8

```

```

--R
--R      |  \ |      2b
--R      |-----+
--R      |
--R      \ |      4
--R      4b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      | a + 4a + 4a
--R      4  2  5      5  3  4
--R      ((- 2a + 8a - 8)b x + (- 2a + 8a - 8a)b ) |-----+
--R      | 8
--R      \ |      2b
--R
--R      +
--R      7  5  3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |
--R      | 6  4  2
--R      | a + 4a + 4a      4  2
--R      |-----+
--R      | - 8b |-----+ - a - 12a - 4
--R      | 8
--R      | \ |      2b
--R      2 |-----+
--R      b |-----+
--R      |
--R      \ |      4
--R      4b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      | a + 4a + 4a
--R      6 | 2 2      2
--R      8a b \ | - b x - 2a b x - a + 1 |-----+
--R      | 8
--R      \ |      2b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      5  3  2 | 2 2      2
--R      (- 2a - 8a - 8a)b \ | - b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |
--R      | 6  4  2
--R      | a + 4a + 4a      4  2
--R      |-----+
--R      | - 8b |-----+ - a - 12a - 4
--R      | 8
--R      | \ |      2b
--R      |-----+
--R      |
--R      \ |      4
--R      4b
--R
--R      +
--R      +-----+

```



```

--R      +
--R      5      3
--R      - 2a  - 4a  + 8a
--R  +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6      4      2
--R      | 4 |a  + 4a  + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a  - 12a  - 4
--R      | |      8
--R      2 | \|      2b
--R      b |-----
--R      |      4
--R      \|      4b
--R  *
--R  log
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6      4      2
--R      6 | 2 2      2 |a  + 4a  + 4a
--R      - 8a b \|- b x  - 2a b x  - a  + 1 |-----
--R      |      8
--R      \|      2b
--R  +
--R      +-----+
--R      5      3      2 | 2 2      2
--R      (- 2a  - 8a  - 8a)b \|- b x  - 2a b x  - a  + 1
--R  *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6      4      2
--R      | 4 |a  + 4a  + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a  - 12a  - 4
--R      | |      8
--R      | \|      2b
--R      |-----
--R      |      4
--R      \|      4b
--R  +
--R      +-----+
--R      | 6      4      2
--R      |a  + 4a  + 4a
--R      4 2      5      5      3      4 |-----
--R      ((- 2a  + 8a  - 8)b x  + (- 2a  + 8a  - 8a)b ) |-----
--R      |      8
--R      \|      2b
--R  +
--R      7      5      3
--R      a  - 2a  - 4a  + 8a
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2

```



```

--R      2 2      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      b x atan(-----)
--R                    2 2      2
--R                   b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      | b x + a
--R      4a atan(-----) + 2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      /
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 170

```

```

--S 171 of 477
m0031:= a0031-r0031

```

```

--R
--R
--R      (126)
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6      4      2
--R      | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |
--R      | | 8
--R      2 | \ | 2b
--R      b |-----
--R      |
--R      | 4
--R      \ | 4b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6      4      2
--R      6 | 2 2      2 |a + 4a + 4a
--R      8a b \|- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R      | 8
--R      \ | 2b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      5      3      2 | 2 2      2
--R      (2a + 8a + 8a)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6      4      2
--R      | 4 |a + 4a + 4a      4      2

```

```

--R          |8b |----- - a - 12a - 4
--R          |  |      8
--R          |  \|      2b
--R          |-----
--R          |      4
--R          \|      4b
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 6  4  2
--R          | a + 4a + 4a
--R          |-----
--R          |      8
--R          \|      2b
--R
--R      +
--R          4  2  5  5  3  4
--R      ((- 2a + 8a - 8)b x + (- 2a + 8a - 8a)b )
--R
--R      +
--R          7  5  3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |  +-----+
--R          |  | 6  4  2
--R          |  4 | a + 4a + 4a      4  2
--R          | - 8b |----- - a - 12a - 4
--R          |  |      8
--R          |  \|      2b
--R      2 |-----
--R      b |-----
--R      |      4
--R      \|      4b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ | 6  4  2
--R          6 | 2 2      2 | a + 4a + 4a
--R          8a b \|- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R          |      8
--R          \|      2b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          5  3  2 | 2 2      2
--R          (- 2a - 8a - 8a)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |  +-----+
--R          |  | 6  4  2
--R          |  4 | a + 4a + 4a      4  2
--R          | - 8b |----- - a - 12a - 4
--R          |  |      8
--R          |  \|      2b
--R          |-----
--R          |      4
--R          \|      4b

```

$$\begin{aligned}
& + \frac{((2a^4 - 8a^2 + 8)b^5 x^5 + (2a^5 - 8a^3 + 8a)b^4) \sqrt[8]{a^6 + 4a^4 + 4a^2} + a^7}{\sqrt[8]{2b}} \\
& + (-2a^5 - 4a^3 + 8a) \\
& - \frac{b^2 \sqrt[8]{(a^6 + 4a^4 + 4a^2) - 8b(a^4 - 12a^2 - 4)}}{\sqrt[8]{4b}} \\
& * \log \left(\frac{-8ab \sqrt[8]{-bx^2 - 2abx - a^2 + 1} \sqrt[8]{a^6 + 4a^4 + 4a^2}}{\sqrt[8]{2b}} \right) \\
& + \frac{(2a^5 + 8a^3 + 8a)b^2 \sqrt[8]{-bx^2 - 2abx - a^2 + 1}}{\sqrt[8]{4b}} \\
& + \frac{((2a^4 - 8a^2 + 8)b^5 x^5 + (2a^5 - 8a^3 + 8a)b^4) \sqrt[8]{a^6 + 4a^4 + 4a^2} + a^7}{\sqrt[8]{2b}}
\end{aligned}$$

```

--R
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 6 4 2
--R      | a + 4a + 4a
--R      |-----+
--R      | 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |
--R      | \| 2b
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      |-----+
--R      \| 4b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 6 4 2
--R      | a + 4a + 4a
--R      |-----+
--R      | 8
--R      | \| 2b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2 2
--R      | - 8a b \| - b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      | (- 2a - 8a - 8a)b \| - b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 6 4 2
--R      | a + 4a + 4a
--R      |-----+
--R      | 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |
--R      | \| 2b
--R
--R      +-----+
--R      | 4
--R      |-----+
--R      \| 4b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6 4 2
--R      | a + 4a + 4a
--R      |-----+
--R      | 8
--R      | \| 2b
--R
--R      +
--R      7 5 3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +

```

$$\frac{(-2a^5 - 8a^3 - 8a^2)b \sqrt{-bx^2 - 2abx - a + 1}}{b^2 \sqrt{4b} \log\left(\frac{(-2a^5 - 8a^3 - 8a^2)b \sqrt{-bx^2 - 2abx - a + 1}}{8b \sqrt{a^3 + 4a^2 + 4a} \sqrt{2b}}\right) + \sqrt{4b} \sqrt{a^3 + 4a^2 + 4a}}$$

$$+ \frac{a^7 - 2a^5 - 4a^3 + 8a}{\sqrt{4b} \sqrt{a^3 + 4a^2 + 4a}}$$

```

--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1
--R    - 4a atanh( |----- )
--R          | 2 2          2
--R          \| b x  + 2a b x + a
--R  +
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          2 2    2\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R    b x atan(-----)
--R          2 2          2
--R          b x  + 2a b x + a
--R  +
--R          b x + a
--R    4a atan(-----)
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R  +
--R          +-----+
--R          | 2 2          2          +-----+
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1    | 2 2          2
--R    (2b x + 2a) |----- + 2\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R          | 2 2          2
--R          \| b x  + 2a b x + a
--R  +
--R          2 2    2
--R          (- 2b x  + 2a )asec(b x + a)
--R  /
--R    2
--R    4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171

```

```

--S 172 of 477
d0031:= D(m0031,x)

```

```

--R
--R
--R    (127)
--R          +-----+
--R          | 2 2          2          +-----+
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1    | 2 2          2
--R    (b x  + a b x) |----- \| b x  + 2a b x + a  - 1
--R          | 2 2          2
--R          \| b x  + 2a b x + a
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          2\|- b x  - 2a b x - a  + 1

```

```

--R      atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      | b x  + 2a b x + a  - 1
--R      ((- 2b x  - 2a b x)asec(b x + a) |-----+ b x - a)
--R      | 2 2      2
--R      \ | b x  + 2a b x + a
--R  *
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \ | b x  + 2a b x + a  - 1
--R  +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      | b x  + 2a b x + a  - 1
--R      ( - b x  + a ) |-----
--R      | 2 2      2
--R      \ | b x  + 2a b x + a
--R  /
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      | b x  + 2a b x + a  - 1
--R      (2b x + 2a b) |----- \ | b x  + 2a b x + a  - 1
--R      | 2 2      2
--R      \ | b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 173 of 477
t0032:= x^2*asec(a+b*x)
--R
--R
--R      2
--R      (128) x asec(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 173

```

```

--S 174 of 477
r0032:= a*(a+b*x)*(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2)/b^3-1/6*(a+b*x)^2*_
(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2)/b^3+a^2*(a+b*x)*asec(a+b*x)/b^3-
a*(a+b*x)^2*asec(a+b*x)/b^3+1/3*(a+b*x)^3*asec(a+b*x)/b^3-
1/6*atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b^3-
a^2*atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b^3
--R
--R
--R      (129)
--R      +-----+

```

```

--R          2          2          2
--R          | 2 2          2
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1
--R          (- 6a  - 1)atanh( |----- )
--R          | 2 2          2
--R          \| b x  + 2a b x + a
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1
--R          (- b x  + 4a b x + 5a ) |-----
--R          | 2 2          2
--R          \| b x  + 2a b x + a
--R
--R          +
--R          3 3      3
--R          (2b x  + 2a )asec(b x + a)
--R
--R          /
--R          3
--R          6b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 477
a0032:= integrate(t0032,x)

```

```

--R
--R
--R (130)
--R          3
--R          3b
--R          *
--R          +-----+
--R          | +-----+
--R          | | 10      8      6      4      2
--R          | 6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a  - 30a  - 60a  - 8
--R          |18b |-----
--R          | |
--R          | \|
--R          |          12
--R          |          81b
--R          |-----
--R          |
--R          |          6
--R          \|          9b
--R
--R          *
--R          log
--R
--R          +-----+
--R          2          9 | 2 2          2
--R          (81a  + 54)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R
--R          *
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R          |-----
--R          |
--R          |          12

```

```

--R      +-----+
--R      \ |      81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (9a + 114a + 396a + 216a )b \ |- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a      6      4
--R      18b |-----+
--R      | 12
--R      \ |      81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7
--R      (- 9a + 54a - 108a + 72)b x
--R      +
--R      7      5      3      6
--R      (- 9a + 54a - 108a + 72a)b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----+
--R      | 12
--R      \ |      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a + 2a - 72a + 144a - 16a - 96a
--R      +
--R      -
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a      6      4
--R      - 18b |-----+
--R      | 12
--R      \ |      81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a - 8

```



```

--R      /
--R      6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (81a + 54)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----|
--R      | 12
--R      \ | 81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (- 9a - 114a - 396a - 216a )b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a - a
--R      - 18b |-----|
--R      | 12
--R      \ | 81b
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a - 54a + 108a - 72)b x + (9a - 54a + 108a - 72a)b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----|
--R      | 12
--R      \ | 81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a + 2a - 72a + 144a - 16a - 96a
--R      +
--R      3
--R      3b
--R      *

```

```

--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6      4
--R      - 18b |----- - a  - 30a
--R      |
--R      | 12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (- 81a  - 54)b \|- b x  - 2a b x  - a  + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      | 12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (9a  + 114a  + 396a  + 216a )b \|- b x  - 2a b x  - a  + 1
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6
--R      - 18b |----- - a
--R      |
--R      | 12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a  - 60a  - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a  - 54a  + 108a  - 72)b x  + (9a  - 54a  + 108a  - 72a)b )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a

```

```

--R      |-----|
--R      |          12
--R      \|          81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R      +
--R      -
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a  - 30a
--R      18b |-----|
--R      |          12
--R      \|          81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (- 81a  - 54)b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----|
--R      |          12
--R      \|          81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (- 9a  - 114a  - 396a  - 216a )b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a
--R      18b |-----|
--R      |          12
--R      \|          81b
--R      +
--R      4      2

```

```

--R      - 30a6 - 60a5 - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7
--R      (- 9a6 + 54a4 - 108a2 + 72)b x
--R      +
--R      7      5      3      6
--R      (- 9a7 + 54a5 - 108a3 + 72a)6
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a10 + 240a8 + 944a6 + 960a4 + 288a2
--R      |-----+
--R      |
--R      |      12
--R      \|      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a11 + 2a9 - 72a7 + 144a5 - 16a3 - 96a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2\|- b x2 - 2a b x - a2 + 1
--R      2b x atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x2 + 2a b x + a
--R      +
--R      2
--R      (- 12a2 - 10)atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \|- b x2 - 2a b x - a2 + 1
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      (2b x - 10a)\|- b x2 - 2a b x - a2 + 1
--R      /
--R      3
--R      12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 175

```

```

--S 176 of 477
m0032:= a0032-r0032
--R
--R
--R      (131)
--R      3
--R      3b

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      | 6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6      4      2
--R      |18b |----- - a  - 30a  - 60a  - 8
--R      | 12
--R      | \|      81b
--R      +-----+
--R      |
--R      | 6
--R      \|      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (81a  + 54)b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      | 12
--R      \|      81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (9a  + 114a  + 396a  + 216a )b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6      4
--R      18b |----- - a  - 30a
--R      | 12
--R      \|      81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72)b x
--R      +
--R      7      5      3      6
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72a)b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2

```

```

--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |                12
--R      \|                81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R      +
--R      -
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6      4
--R      - 18b |----- - a  - 30a
--R      |                12
--R      \|                81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (81a  + 54)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |                12
--R      \|                81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (- 9a  - 114a  - 396a  - 216a )b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6
--R      - 18b |----- - a
--R      |                12
--R      \|                81b
--R      +

```

```

--R
--R      4      2
--R      - 30a - 60a - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a - 54a + 108a - 72)b x + (9a - 54a + 108a - 72a)b )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      |      12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a + 2a - 72a + 144a - 16a - 96a
--R
--R      +
--R      3
--R      3b
--R
--R      *
--R      ROOT
--R
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      - 18b |-----+
--R      |
--R      |      12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      2
--R      - 60a - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (- 81a - 54)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      |      12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R

```

```

--R      (9a + 114a + 396a + 216a )b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a      6
--R      - 18b |----- - a
--R      |
--R      \ |
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a - 54a + 108a - 72)b x + (9a - 54a + 108a - 72a)b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----
--R      |
--R      \ |
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a + 2a - 72a + 144a - 16a - 96a
--R      +
--R      -
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a      6      4
--R      18b |----- - a - 30a
--R      |
--R      \ |
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2

```



```

--R      (- 81a - 54)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 12
--R      \|\
--R      81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (- 9a  - 114a  - 396a  - 216a )b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6
--R      18b |-----+
--R      |
--R      | 12
--R      \|\
--R      81b
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a  - 60a  - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72)b x
--R      +
--R      7      5      3      6
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72a)b
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 12
--R      \|\
--R      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      |b x  + 2a b x + a  - 1
--R      (12a  + 2)atanh( |-----+ )
--R      | 2 2      2
--R      \|\
--R      b x  + 2a b x + a
--R      +

```

```

--R          +-----+
--R          | 2 2      2
--R      3 3      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      2b x atan(-----)
--R          2 2      2
--R          b x + 2a b x + a
--R      +
--R          2
--R      (- 12a - 10)atan(-----)
--R          +-----+
--R          | 2 2      2
--R          \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2 2      2
--R      2 2      2 |b x + 2a b x + a - 1
--R      (2b x - 8a b x - 10a ) |-----
--R          | 2 2      2
--R          \|- b x + 2a b x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2 2      2
--R      (2b x - 10a)\|- b x - 2a b x - a + 1 + (- 4b x - 4a )asec(b x + a)
--R      /
--R      3
--R      12b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 477
d0032:= D(m0032,x)

```

```

--R
--R      (132)
--R          +-----+
--R          | 2 2      2
--R      3 3      2 2 |b x + 2a b x + a - 1 | 2 2      2
--R      (3b x + 3a b x ) |----- \|- b x + 2a b x + a - 1
--R          | 2 2      2
--R          \|- b x + 2a b x + a
--R      *
--R          +-----+
--R          | 2 2      2
--R      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      atan(-----)
--R          2 2      2
--R          b x + 2a b x + a
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2 2      2

```

```

--R          3 3      2 2          |b x + 2a b x + a - 1      2 2
--R      (- 6b x - 6a b x )asec(b x + a) |----- + 2b x
--R                                          | 2 2          2
--R                                          \| b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R          2
--R      - 2a b x + 2a
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 2 2          2
--R      \|b x + 2a b x + a - 1
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R      3 3      3 |b x + 2a b x + a - 1
--R      (- 2b x - 2a ) |-----
--R          | 2 2          2
--R          \| b x + 2a b x + a
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2 2          2      +-----+
--R      3      2 |b x + 2a b x + a - 1 | 2 2          2
--R      (6b x + 6a b ) |----- \|b x + 2a b x + a - 1
--R          | 2 2          2
--R          \| b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 477
t0033:= asec(x^(1/2))
--R
--R
--R      +-+
--R      (133) asec(\|x )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 178

```

```

--S 179 of 477
r0033:= -(-1+x)^(1/2)+x*asec(x^(1/2))
--R
--R
--R      +-+      +-----+
--R      (134) x asec(\|x ) - \|x - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 477
a0033:= integrate(t0033,x)
--R
--R

```

```

--R
--R      +-----+
--R      2\|- x + 1      +-----+
--R      (x - 2)atan(-----) + 2\|- x + 1
--R      x
--R      (135) -----
--R      2
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 180

```

```

--S 181 of 477
m0033:= a0033-r0033
--R
--R
--R      +-----+
--R      2\|- x + 1      +-+      +-----+      +-----+
--R      (x - 2)atan(-----) - 2x asec(\|x ) + 2\|x - 1 + 2\|- x + 1
--R      x
--R      (136) -----
--R      2
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 181

```

```

--S 182 of 477
d0033:= D(m0033,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2\|- x + 1      +-+
--R      atan(-----) - 2asec(\|x )
--R      x
--R      (137) -----
--R      2
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 477
t0034:= asec(x^(1/2))/x^2
--R
--R
--R      +-+
--R      asec(\|x )
--R      (138) -----
--R      2
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 183

```

```

--S 184 of 477
r0034:= -1/2*(-(-1+x)^(1/2)+x*acsc(x^(1/2))+2*asec(x^(1/2)))/x
--R

```

```

--R
--R      +-+      +-+      +-----+
--R      - 2asec(\|x ) - x acsc(\|x ) + \|x - 1
--R (139) -----
--R                                 2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 477
a0034:= integrate(t0034,x)
--R
--R
--R (140)
--R
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      x log(\|- x + 1 + 1) - x log(\|- x + 1 - 1) + (x - 2)atan(-----)
--R                                                                2\|- x + 1
--R                                                                x
--R -----
--R                                 4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 185

```

```

--S 186 of 477
m0034:= a0034-r0034
--R
--R
--R (141)
--R
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      x log(\|- x + 1 + 1) - x log(\|- x + 1 - 1) + (x - 2)atan(-----)
--R                                                                2\|- x + 1
--R                                                                x
--R +
--R      +-+      +-+      +-----+
--R      4asec(\|x ) + 2x acsc(\|x ) - 2\|x - 1
--R /
--R      4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 477
d0034:= D(m0034,x)
--R
--R
--R      +-----+      +-+
--R      2\|- x + 1      atan(-----) - 2asec(\|x )
--R                                 x
--R (142) -----
--R                                 2
--R                                 2x

```

--R
 --E 187 Type: Expression(Integer)

--S 188 of 477
 t0035:= asec(x^(1/2))/x^3

--R
 --R
 --R
$$(143) \frac{\operatorname{asec}(\sqrt{x})}{x^3}$$
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 188

--S 189 of 477
 r0035:= -1/16*(-2*(-1+x)^(1/2)-3*(-1+x)^(1/2)*x+3*x^2*acsc(x^(1/2))+8*asec(x^(1/2)))/x^2

--R
 --R
 --R
$$(144) \frac{-8\operatorname{asec}(\sqrt{x}) - 3x^2 \operatorname{acsc}(\sqrt{x}) + (3x + 2)\sqrt{x - 1}}{16x^2}$$
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 189

--S 190 of 477
 a0035:= integrate(t0035,x)

--R
 --R
 --R (145)
 --R
$$\frac{2x^2 \log(\sqrt{-x+1} + 1) - 2x^2 \log(\sqrt{-x+1} - 1) + (x^2 - 4) \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt{-x+1}}{x}\right) + 2x\sqrt{-x+1}}{16x^2}$$
 --R
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 190

--S 191 of 477
 m0035:= a0035-r0035

--R
 --R

```

--R (146)
--R      2      +-----+      2      +-----+
--R      2x log(\|- x + 1 + 1) - 2x log(\|- x + 1 - 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2\|- x + 1      +-+      2      +-+
--R      (x - 4)atan(-----) + 8asec(\|x ) + 3x acsc(\|x )
--R      x
--R      +
--R      +-----+      +-----+
--R      (- 3x - 2)\|x - 1 + 2x\|- x + 1
--R      /
--R      2
--R      16x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

```

--S 192 of 477
d0035:= D(m0035,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      2\|- x + 1      +-+
--R      atan(-----) - 2asec(\|x )
--R      x
--R (147) -----
--R      3
--R      2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

```

```

--S 193 of 477
t0036:= x^2*acsc(a*x)
--R
--R
--R      2
--R (148) x acsc(a x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 193

```

```

--S 194 of 477
r0036:= 1/6*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)*x^2/a+1/3*x^3*acsc(a*x)+_
1/6*atanh((1-1/a^2/x^2)^(1/2))/a^3
--R
--R
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2 2      | 2 2
--R      |a x - 1      2 2 |a x - 1      3 3
--R      atanh( |----- ) + a x |----- + 2a x acsc(a x)
--R      | 2 2      | 2 2

```

```

--R          \| a x          \| a x
--R (149) -----
--R                                     3
--R                                    6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 477
a0036:= integrate(t0036,x)
--R
--R
--R (150)
--R          +-----+          +-----+
--R          +-+ | 2 2          | 2 2
--R          +-+ 2a x\|2 \|- a x + 1    3 3    2\|- a x + 1
--R          2\|2 atan(-----) - a x atan(-----)
--R                    2 2          2 2
--R                   3a x - 2          a x
--R
--R +
--R          +-----+
--R          a x          | 2 2
--R          5atan(-----) - a x\|- a x + 1
--R          +-----+
--R          | 2 2
--R          \|- a x + 1
--R
--R /
--R      3
--R     6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 195

```

```

--S 196 of 477
m0036:= a0036-r0036
--R
--R
--R (151)
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          +-+ | 2 2
--R          |a x - 1    +-+ 2a x\|2 \|- a x + 1
--R          - atanh( |----- ) + 2\|2 atan(-----)
--R                    2 2          2 2
--R                   \| a x          3a x - 2
--R
--R +
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          | 2 2
--R          3 3    2\|- a x + 1          a x          2 2 |a x - 1
--R          - a x atan(-----) + 5atan(-----) - a x |-----
--R                    2 2          +-----+          | 2 2
--R                   a x          | 2 2          \|- a x
--R                                     +-----+
--R                                    \|- a x + 1

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      3 3
--R      - a x\|- a x + 1 - 2a x acsc(a x)
--R /
--R      3
--R      6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 477
d0036:= D(m0036,x)

```

```

--R
--R
--R (152)
--R      +-----+      +-----+
--R      | 2 2      +-----+      | 2 2
--R      2 |a x - 1 | 2 2      2\|- a x + 1
--R      - 3a x |----- \|a x - 1 atan(-----)
--R      | 2 2      2 2
--R      \| a x      a x
--R
--R      +
--R      +-----+      +-----+      +-----+
--R      | 2 2      | 2 2      | 2 2
--R      2 |a x - 1 | 2 2      - 2x\|a x - 1 + 2a x |-----
--R      (- 6a x acsc(a x) |----- - 2x\|a x - 1 + 2a x |-----
--R      | 2 2      | 2 2
--R      \| a x      \| a x
--R /
--R      +-----+
--R      | 2 2      +-----+
--R      |a x - 1 | 2 2
--R      6a |----- \|a x - 1
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 477
t0037:= x^4*acsc(a*x)

```

```

--R
--R
--R      4
--R (153) x acsc(a x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 198

```

```

--S 199 of 477
r0037:= 3/40*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)*x^2/a^3+1/20*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)*x^4/a+
1/5*x^5*acsc(a*x)+3/40*atanh((1-1/a^2/x^2)^(1/2))/a^5

```

```

--R
--R
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          | 2 2
--R          |a x - 1          |a x - 1          5 5
--R      3atanh( |----- ) + (2a x + 3a x ) |----- + 8a x acsc(a x)
--R          | 2 2          | 2 2
--R          \| a x          \| a x
--R (154) -----
--R                                     5
--R                                    40a
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 477
a0037:= integrate(t0037,x)
--R
--R
--R (155)
--R          +-----+          +-----+
--R          +-+ | 2 2          | 2 2
--R          +-+ 2a x\|2 \|- a x + 1          5 5 2\|- a x + 1
--R      16\|2 atan(-----) - 4a x atan(-----)
--R          2 2          2 2
--R          3a x - 2          a x
--R
--R      +
--R          a x          3 3          +-----+
--R      43atan(-----) + (- 2a x - 11a x)\|- a x + 1
--R          +-----+
--R          | 2 2
--R          \|- a x + 1
--R
--R      /
--R          5
--R      40a
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 200

```

```

--S 201 of 477
m0037:= a0037-r0037
--R
--R
--R (156)
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          +-+ | 2 2
--R          |a x - 1          +-+ 2a x\|2 \|- a x + 1
--R      - 3atanh( |----- ) + 16\|2 atan(-----)
--R          | 2 2          2 2
--R          \| a x          3a x - 2
--R
--R      +

```

```

--R
--R          +-----+
--R          | 2 2
--R      5 5  2\|- a x + 1          a x
--R      - 4a x atan(-----) + 43atan(-----)
--R                    2 2          +-----+
--R                    a x          | 2 2
--R                                   \|- a x + 1
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2 2          +-----+
--R      4 4  2 2 |a x - 1          3 3          | 2 2
--R      (- 2a x - 3a x ) |----- + (- 2a x - 11a x)\|- a x + 1
--R                    | 2 2
--R                    \| a x
--R
--R      +
--R      5 5
--R      - 8a x acsc(a x)
--R /
--R      5
--R      40a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

```

```

--S 202 of 477
d0037:= D(m0037,x)

```

```

--R
--R
--R      (157)
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          +-----+          | 2 2
--R      4 |a x - 1 | 2 2          2\|- a x + 1
--R      - 5a x |----- \|a x - 1 atan(-----)
--R          | 2 2          2 2
--R          \| a x          a x
--R
--R      +
--R          +-----+          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          +-----+          | 2 2
--R      4 |a x - 1          3 | 2 2          4 |a x - 1
--R      (- 10a x acsc(a x) |----- - 2x )\|a x - 1 + 2a x |-----
--R          | 2 2          | 2 2
--R          \| a x          \| a x
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          | 2 2          +-----+
--R      10a |----- \|a x - 1
--R          | 2 2
--R          \| a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 477
t0038:= acsc(a*x)/x
--R
--R
--R      acsc(a x)
--R (158)  -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 203

--S 204 of 477
r0038:= 1/2*i*acsc(a*x)^2-acsc(a*x)*log(1-((1-1/a^2/x^2)^(1/2)+i/a/x)^2)+_
1/2*i*polylog(2,((1-1/a^2/x^2)^(1/2)+i/a/x)^2)
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 204

--S 205 of 477
a0038:= integrate(t0038,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ acsc(%Q a)
--R (159) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 205

--S 206 of 477
--m0038:= a0038-r0038
--E 206

--S 207 of 477
--d0038:= D(m0038,x)
--E 207

--S 208 of 477

```

```

t0039:= acsc(a*x)/x^3
--R
--R
--R      acsc(a x)
--R (160)  -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 208

```

```

--S 209 of 477
r0039:= -1/4*a*(1-1/a^2/x^2)^(1/2)/x+1/4*a^2*acsc(a*x)-1/2*acsc(a*x)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      |a x - 1      2 2
--R      - a x |----- + (a x - 2)acsc(a x)
--R      | 2 2
--R      \| a x
--R (161) -----
--R                      2
--R                     4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 477
a0039:= integrate(t0039,x)
--R
--R
--R (162)
--R      +-----+      +-----+
--R      2 2 | 2 2      2 2 | 2 2
--R      - a x log(\|- a x + 1 + 1) + a x log(\|- a x + 1 - 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2
--R      2 2      2\|- a x + 1
--R      (- a x + 2)atan(-----)
--R                      2 2
--R                     a x
--R      /
--R      2
--R     8x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 210

```

```

--S 211 of 477
m0039:= a0039-r0039
--R

```

```

--R
--R (163)
--R          +-----+          +-----+
--R          2 2    | 2 2          2 2    | 2 2
--R      - a x log(\|- a x + 1 + 1) + a x log(\|- a x + 1 - 1)
--R    +
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          | 2 2
--R      2 2    2\|- a x + 1          | a x - 1          2 2
--R      (- a x + 2)atan(-----) + 2a x |----- + (- 2a x + 4)acsc(a x)
--R          2 2          | 2 2
--R          a x          \|- a x
--R /
--R      2
--R      8x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 477
d0039:= D(m0039,x)

```

```

--R
--R (164)
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          +-----+          | 2 2
--R          | a x - 1 | 2 2          2\|- a x + 1
--R      - 2a x |----- \|- a x - 1 atan(-----)
--R          | 2 2          2 2
--R          \|- a x          a x
--R    +
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          | 2 2          2 2          | 2 2
--R          | a x - 1          2 2          | a x - 1          | 2 2
--R      (- 4a x acsc(a x) |----- - a x + 2)\|- a x - 1
--R          | 2 2
--R          \|- a x
--R    +
--R          +-----+
--R          | 2 2
--R      3 3    | a x - 1
--R      (a x - 2a x) |-----
--R          | 2 2
--R          \|- a x
--R /
--R          +-----+          +-----+
--R          | 2 2          | 2 2
--R      4 | a x - 1 | 2 2
--R      4a x |----- \|- a x - 1
--R          | 2 2
--R          \|- a x

```

--R
 --E 212 Type: Expression(Integer)

--S 213 of 477
 t0040:= x*acsc(a+b*x)
 --R
 --R
 --R (165) x acsc(b x + a)
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 213

--S 214 of 477
 r0040:= 1/2*(a+b*x)*(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2)/b^2-a*(a+b*x)*acsc(a+b*x)/b^2+_
 1/2*(a+b*x)^2*acsc(a+b*x)/b^2-a*atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b^2
 --R
 --R
 --R (166)
 --R

$$-2a \operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{bx^2 + 2abx + a^2} - 1}{\sqrt{bx^2 + 2abx + a^2}}\right) + \frac{(bx^2 + a) \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2} + (bx^2 - a) \operatorname{acsc}(bx^2 + a)}{2b^2}$$
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 214

--S 215 of 477
 a0040:= integrate(t0040,x)
 --R
 --R
 --R (167)
 --R

$$\frac{b^2 \sqrt{8b^4 |a^6 + 4a^4 + 4a^2 - a^4 - 12a^2 - 4|} - a^8}{4}$$
 --R

```

--R      \ |
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6 4 2
--R      6 | 2 2      2 | a + 4a + 4a
--R      8a b \ |- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R      | 8
--R      | \ | 2b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      5 3 2 | 2 2      2
--R      (2a + 8a + 8a)b \ |- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6 4 2
--R      | 4 | a + 4a + 4a      4 2
--R      | 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | | 8
--R      | \ | 2b
--R      |-----
--R      | 4
--R      \ | 4b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6 4 2
--R      | a + 4a + 4a
--R      ((- 2a + 8a - 8)b x + (- 2a + 8a - 8a)b ) |-----
--R      | 8
--R      \ | 2b
--R
--R      +
--R      7 5 3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6 4 2
--R      | 4 | a + 4a + 4a      4 2
--R      | - 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | | 8
--R      2 | \ | 2b
--R      b |-----
--R      | 4
--R      \ | 4b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6 4 2

```



```

--R
--R      6 | 2 2      2      |a + 4a + 4a
--R      8a b \|- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R                                          |      8
--R                                          \|\      2b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      5      3      2 | 2 2      2
--R      (- 2a - 8a - 8a)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6      4      2
--R      | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R      |- 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |      8
--R      | | \|\      2b
--R      |-----
--R      |      4
--R      \|\      4b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6      4      2
--R      4      2      5      5      3      4 |a + 4a + 4a      7
--R      ((2a - 8a + 8)b x + (2a - 8a + 8a)b ) |----- + a
--R      |      8
--R      \|\      2b
--R
--R      +
--R      5      3
--R      - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6      4      2
--R      | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R      |- 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |      8
--R      | | \|\      2b
--R      2 |-----
--R      |      4
--R      \|\      4b
--R
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6      4      2
--R      6 | 2 2      2      |a + 4a + 4a
--R      - 8a b \|- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R                                          |      8
--R                                          \|\      2b
--R
--R      +
--R      +-----+

```

```

--R          5      3      2 |  2 2      2
--R      (2a  + 8a  + 8a)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 6      4      2
--R      |  4 |a  + 4a  + 4a      4      2
--R      |- 8b |----- - a  - 12a  - 4
--R      |      |      8
--R      |      \|      2b
--R      +-----+
--R      |      4
--R      \|      4b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6      4      2
--R      |a  + 4a  + 4a      7
--R      ((2a  - 8a  + 8)b x  + (2a  - 8a  + 8a)b ) |----- + a
--R      |      8
--R      \|      2b
--R      +
--R      5      3
--R      - 2a  - 4a  + 8a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 6      4      2
--R      |  4 |a  + 4a  + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a  - 12a  - 4
--R      |      |      8
--R      2 | \|      2b
--R      b |-----+
--R      |      4
--R      \|      4b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6      4      2
--R      6 |  2 2      2 |a  + 4a  + 4a
--R      - 8a b \|- b x  - 2a b x - a  + 1 |-----
--R      |      8
--R      \|      2b
--R      +
--R      +-----+
--R      5      3      2 |  2 2      2
--R      (- 2a  - 8a  - 8a)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+

```

```

--R      |  | 6  4  2
--R      | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a - 12a - 4
--R      |  |      8
--R      |  \|      2b
--R      |-----
--R      |      4
--R      \|      4b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      |a + 4a + 4a
--R      4      2      5      5      3      4
--R      ((- 2a + 8a - 8)b x + (- 2a + 8a - 8a)b ) |-----
--R      |      8
--R      \|      2b
--R      +
--R      7      5      3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2 2      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      - b x atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      b x + a      - 2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      - 4a atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      /
--R      2
--R      4b
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 215

```

```

--S 216 of 477
m0040:= a0040-r0040

```

```

--R
--R
--R (168)

```

```

--R      +-----+
--R      |  +-----+
--R      |  | 6  4  2
--R      | 4 |a + 4a + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a - 12a - 4
--R      |  |      8
--R      |  \|      2b
--R      2 |

```

```

--R      b |-----
--R      |          4
--R      \|          4b
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      | a + 4a + 4a
--R      +-----+
--R      6 | 2 2      2
--R      8a b \|- b x - 2a b x - a + 1 |-----
--R      |          8
--R      \|          2b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      (2a + 8a + 8a)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      | 4 | a + 4a + 4a      4  2
--R      | 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |          8
--R      | \|          2b
--R      +-----+
--R      |          4
--R      \|          4b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      | a + 4a + 4a
--R      +-----+
--R      4  2      5      5  3      4
--R      ((- 2a + 8a - 8)b x + (- 2a + 8a - 8a)b ) |-----
--R      |          8
--R      \|          2b
--R
--R      +
--R      7  5  3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6  4  2
--R      | 4 | a + 4a + 4a      4  2
--R      | - 8b |----- - a - 12a - 4
--R      | |          8
--R      2 | \|          2b
--R      b |-----
--R      |          4
--R      \|          4b
--R      *
--R      log

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      5      3      2 |  2 2      2
--R      (2a  + 8a  + 8a)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 6      4      2
--R      |  4 |a  + 4a  + 4a      4      2
--R      |- 8b |----- - a  - 12a  - 4
--R      |      |      8
--R      |      \|      2b
--R      |-----+
--R      |      4
--R      \|      4b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 6      4      2
--R      4      2      5      5      3      4 |a  + 4a  + 4a      7
--R      ((2a  - 8a  + 8)b x  + (2a  - 8a  + 8a)b ) |----- + a
--R      |      8
--R      \|      2b
--R      +
--R      5      3
--R      - 2a  - 4a  + 8a
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 6      4      2
--R      |  4 |a  + 4a  + 4a      4      2
--R      |8b |----- - a  - 12a  - 4
--R      |      |      8
--R      2 | \|      2b
--R      b |-----+
--R      |      4
--R      \|      4b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      +-----+ | 6      4      2
--R      6 |  2 2      2 |a  + 4a  + 4a
--R      - 8a b \|- b x  - 2a b x - a  + 1 |-----
--R      |      8
--R      \|      2b
--R      +
--R      +-----+
--R      5      3      2 |  2 2      2
--R      (- 2a  - 8a  - 8a)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *

```

```

--R
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 6 4 2
--R      | 4 |a + 4a + 4a 4 2
--R      |8b |----- - a - 12a - 4
--R      | | 8
--R      | \| 2b
--R      |-----+
--R      | 4
--R      \| 4b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      | 6 4 2
--R      |a + 4a + 4a
--R      4 2 5 5 3 4
--R      ((- 2a + 8a - 8)b x + (- 2a + 8a - 8a)b ) |-----+
--R      | 8
--R      \| 2b
--R
--R      +
--R      7 5 3
--R      a - 2a - 4a + 8a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      |b x + 2a b x + a - 1
--R      4a atanh( |----- )
--R      | 2 2 2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      2 2 2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      - b x atan(-----)
--R      2 2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      b x + a
--R      - 4a atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2 +-----+
--R      |b x + 2a b x + a - 1 | 2 2 2
--R      (- 2b x - 2a) |----- - 2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      | 2 2 2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      2 2 2
--R      (- 2b x + 2a )acsc(b x + a)

```

```

--R /
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 477
d0040:= D(m0040,x)

```

```

--R
--R
--R (169)
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      2      +-----+
--R      |b x  + 2a b x + a  - 1 | 2 2      2
--R      (- b x  - a b x) |----- \|b x  + 2a b x + a  - 1
--R      | 2 2      2
--R      \| b x  + 2a b x + a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      |b x  + 2a b x + a  - 1
--R      ((- 2b x  - 2a b x)acsc(b x + a) |----- - b x + a)
--R      | 2 2      2
--R      \| b x  + 2a b x + a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \|b x  + 2a b x + a  - 1
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      |b x  + 2a b x + a  - 1
--R      (b x  - a ) |-----
--R      | 2 2      2
--R      \| b x  + 2a b x + a
--R
--R /
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      2      +-----+
--R      |b x  + 2a b x + a  - 1 | 2 2      2
--R      (2b x + 2a b) |----- \|b x  + 2a b x + a  - 1
--R      | 2 2      2
--R      \| b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```


--E 217

--S 218 of 477

t0041:= x^2*acsc(a+b*x)

--R

--R

--R (170) x acsc(b x + a)

--R

Type: Expression(Integer)

--E 218

--S 219 of 477

r0041:= -a*(a+b*x)*(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2)/b^3+1/6*(a+b*x)^2*_
(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2)/b^3+a^2*(a+b*x)*acsc(a+b*x)/b^3-_
a*(a+b*x)^2*acsc(a+b*x)/b^3+1/3*(a+b*x)^3*acsc(a+b*x)/b^3+_
1/6*atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b^3+_
a^2*atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b^3

--R

--R

--R (171)

--R +-----+
--R | 2 2 2
--R | b x + 2a b x + a - 1
--R (6a + 1)atanh(|-----)
--R | 2 2 2
--R \| b x + 2a b x + a
--R +
--R +-----+
--R | 2 2 2
--R | b x + 2a b x + a - 1 3 3 3
--R (b x - 4a b x - 5a) |----- + (2b x + 2a)acsc(b x + a)
--R | 2 2 2
--R \| b x + 2a b x + a
--R /
--R 3
--R 6b
--R Type: Expression(Integer)

--E 219

--S 220 of 477

a0041:= integrate(t0041,x)

--R

--R

--R (172)

--R -

--R 3
--R 3b
--R *
--R ROOT

--R

+-----+

```

--R
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a  - 30a
--R      18b |-----
--R      |
--R      | 12
--R      \| 81b
--R
--R      +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (81a  + 54)b \|- b x  - 2a b x  - a  + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |
--R      | 12
--R      \| 81b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (9a  + 114a  + 396a  + 216a )b \|- b x  - 2a b x  - a  + 1
--R
--R      *
--R      ROOT
--R
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a
--R      18b |-----
--R      |
--R      | 12
--R      \| 81b
--R
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a  - 60a  - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      +
--R      6      4      2      7
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72)b x
--R
--R      +
--R      7      5      3      6
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72a)b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2

```

```

--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |
--R      \|
--R      +
--R      11  9  7  5  3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R  +
--R      3
--R      3b
--R  *
--R  ROOT
--R      +-----+
--R      | 10  8  6  4  2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  6  4
--R      - 18b |----- - a  - 30a
--R      |
--R      \|
--R      12
--R      81b
--R  +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R  /
--R      6
--R      9b
--R  *
--R  log
--R      +-----+
--R      2  9 | 2 2  2
--R      (81a  + 54)b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R  *
--R      +-----+
--R      | 10  8  6  4  2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |
--R      \|
--R      12
--R      81b
--R  +
--R      +-----+
--R      8  6  4  2 3 | 2 2  2
--R      (- 9a  - 114a  - 396a  - 216a )b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R  *
--R  ROOT
--R      +-----+
--R      | 10  8  6  4  2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  6
--R      - 18b |----- - a
--R      |
--R      \|
--R      12
--R      81b
--R  +
--R      4  2

```

```

--R      - 30a - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a - 54a + 108a - 72)b x + (9a - 54a + 108a - 72a)b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      \ |
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a + 2a - 72a + 144a - 16a - 96a
--R      +
--R      -
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a      6      4
--R      - 18b |-----+ - a - 30a
--R      |
--R      \ |
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (- 81a - 54)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      \ |
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2

```

```

--R      (9a + 114a + 396a + 216a )b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a 6
--R      - 18b |----- - a
--R      |
--R      \|
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a - 54a + 108a - 72a)b x + (9a - 54a + 108a - 72a)b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----
--R      |
--R      \|
--R      12
--R      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a + 2a - 72a + 144a - 16a - 96a
--R      +
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 10      8      6      4      2
--R      | 6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a 6 4 2
--R      |18b |----- - a - 30a - 60a - 8
--R      | |
--R      | \|
--R      | 12
--R      | 81b
--R      |-----
--R      |
--R      \|
--R      6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2      9 | 2 2      2
--R      (- 81a - 54a)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2

```

```

--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |                12
--R      \|                81b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (- 9a  - 114a  - 396a  - 216a )b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      18b |----- - a  - 30a
--R      |
--R      |                12
--R      \|                81b
--R
--R      +
--R      2
--R      - 60a  - 8
--R
--R      /
--R      6
--R      9b
--R
--R      +
--R      6      4      2      7
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72)b x
--R
--R      +
--R      7      5      3      6
--R      (- 9a  + 54a  - 108a  + 72a)b
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----
--R      |                12
--R      \|                81b
--R
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      3 3      2\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      - 2b x atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      2
--R      (12a  + 10)atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2 2      2

```

```

--R          \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      +
--R          +-----+
--R          |  2 2      2
--R      (- 2b x + 10a)\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R  /
--R      3
--R      12b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 220

```

```

--S 221 of 477
m0041:= a0041-r0041

```

```

--R
--R
--R      (173)
--R      -
--R          3
--R          3b
--R      *
--R      ROOT
--R          +-----+
--R          |  10      8      6      4      2
--R          6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a  - 30a
--R      18b |-----+
--R          |  12
--R          \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      +
--R          2
--R          - 60a  - 8
--R      /
--R          6
--R          9b
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2      9 |  2 2      2
--R      (81a  + 54)b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R          +-----+
--R          |  10      8      6      4      2
--R          |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R          |-----+
--R          |  12
--R          \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      +
--R          +-----+
--R          8      6      4      2 3 |  2 2      2
--R      (9a  + 114a  + 396a  + 216a )b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *

```

```

--R          ROOT
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a
--R          18b |-----+
--R          | 12
--R          \| 81b
--R
--R          +
--R          4      2
--R          - 30a  - 60a  - 8
--R
--R          /
--R          6
--R          9b
--R
--R          +
--R          6      4      2      7
--R          (- 9a  + 54a  - 108a  + 72)b x
--R
--R          +
--R          7      5      3      6
--R          (- 9a  + 54a  - 108a  + 72a)b
--R
--R          *
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R          |-----+
--R          | 12
--R          \| 81b
--R
--R          +
--R          11      9      7      5      3
--R          3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R
--R          +
--R          3
--R          3b
--R
--R          *
--R          ROOT
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a  - a  - 30a
--R          - 18b |-----+
--R          | 12
--R          \| 81b
--R
--R          +
--R          2
--R          - 60a  - 8
--R
--R          /
--R          6
--R          9b
--R
--R          *
--R          log
--R          +-----+
--R          2      9 | 2 2      2

```



```

--R      (81a + 54)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 12
--R      \|\
--R      81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (- 9a  - 114a  - 396a  - 216a )b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6
--R      - 18b |-----+ - a
--R      |
--R      | 12
--R      \|\
--R      81b
--R      +
--R      4      2
--R      - 30a  - 60a  - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a  - 54a  + 108a  - 72)b x + (9a  - 54a  + 108a  - 72a)b )
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 12
--R      \|\
--R      81b
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R      +
--R      -
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6      4
--R      - 18b |-----+ - a - 30a
--R      |
--R      | 12

```

```

--R          \|          81b
--R      +
--R          2
--R      - 60a  - 8
--R      /
--R          6
--R      9b
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2      9 | 2 2      2
--R      (- 81a  - 54)b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R      *
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R          |-----|
--R          |              12
--R          \|              81b
--R      +
--R          +-----+
--R          8      6      4      2 3 | 2 2      2
--R      (9a  + 114a  + 396a  + 216a )b \| - b x  - 2a b x  - a  + 1
--R      *
--R      ROOT
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          6 |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a      6
--R          - 18b |-----| - a
--R          |              12
--R          \|              81b
--R      +
--R          4      2
--R          - 30a  - 60a  - 8
--R      /
--R          6
--R          9b
--R      +
--R          6      4      2      7      7      5      3      6
--R      ((9a  - 54a  + 108a  - 72)b x  + (9a  - 54a  + 108a  - 72a)b )
--R      *
--R          +-----+
--R          | 10      8      6      4      2
--R          |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R          |-----|
--R          |              12
--R          \|              81b
--R      +
--R          11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a

```

```

--R      +
--R      3
--R      3b
--R      *
--R      +-----+
--R      | +-----+
--R      | | 10 8 6 4 2
--R      | 6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a 6 4 2
--R      |18b |----- - a - 30a - 60a - 8
--R      | |
--R      | \| 12
--R      | \| 81b
--R      |-----+
--R      |
--R      \| 6
--R      \| 9b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 9 | 2 2 2
--R      (- 81a - 54)b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | 10 8 6 4 2
--R      |18a + 240a + 944a + 960a + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      \| 12
--R      \| 81b
--R      +
--R      +-----+
--R      8 6 4 2 3 | 2 2 2
--R      (- 9a - 114a - 396a - 216a )b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      ROOT
--R      +-----+
--R      | 10 8 6 4 2
--R      6 |18a + 240a + 944a + 960a + 288a 6 4
--R      18b |----- - a - 30a
--R      | |
--R      | \| 12
--R      | \| 81b
--R      +
--R      2
--R      - 60a - 8
--R      /
--R      6
--R      9b
--R      +
--R      6 4 2 7
--R      (- 9a + 54a - 108a + 72)b x
--R      +
--R      7 5 3 6
--R      (- 9a + 54a - 108a + 72a)b

```

```

--R      *
--R      +-----+
--R      | 10      8      6      4      2
--R      |18a  + 240a  + 944a  + 960a  + 288a
--R      |-----+
--R      |
--R      | 12
--R      \|
--R      81b
--R
--R      +
--R      11      9      7      5      3
--R      3a  + 2a  - 72a  + 144a  - 16a  - 96a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      |b x  + 2a b x + a  - 1
--R      (- 12a  - 2)atanh( |----- )
--R      | 2 2      2
--R      \| b x  + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      - 2b x atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x  + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      2
--R      (12a  + 10)atan(-----)
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2 2      2 |b x  + 2a b x + a  - 1
--R      (- 2b x  + 8a b x + 10a ) |-----
--R      | 2 2      2
--R      \| b x  + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2      3 3      3
--R      (- 2b x + 10a)\|- b x  - 2a b x - a  + 1  + (- 4b x  - 4a )acsc(b x + a)
--R
--R      /
--R      3
--R      12b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 477
d0041:= D(m0041,x)
--R

```

```

--R
--R (174)
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      2      +-----+
--R      3 3      2 2 |b x + 2a b x + a - 1 | 2 2      2
--R      (- 3b x - 3a b x ) |----- \|b x + 2a b x + a - 1
--R      | 2 2      2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R +
--R
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      3 3      2 2 |b x + 2a b x + a - 1      2 2
--R      (- 6b x - 6a b x )acsc(b x + a) |----- - 2b x
--R      | 2 2      2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R
--R +
--R      2
--R      2a b x - 2a
--R
--R *
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      \|b x + 2a b x + a - 1
--R
--R +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      3 3      3 |b x + 2a b x + a - 1
--R      (2b x + 2a ) |-----
--R      | 2 2      2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R
--R /
--R      +-----+
--R      | 2 2      2      +-----+
--R      3      2 |b x + 2a b x + a - 1 | 2 2      2
--R      (6b x + 6a b ) |----- \|b x + 2a b x + a - 1
--R      | 2 2      2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 222

```

```

--S 223 of 477
t0042:= acsc(x^(1/2))
--R
--R

```

```

--R          +-+
--R (175)  acsc(\|x )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 223

```

```

--S 224 of 477
r0042:= (-1+x)^(1/2)+x*acsc(x^(1/2))
--R
--R
--R          +-+      +-----+
--R (176)  x acsc(\|x ) + \|x - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 477
a0042:= integrate(t0042,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2\|- x + 1      +-----+
--R (- x + 2)atan(-----) - 2\|- x + 1
--R                  x
--R (177) -----
--R                  2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 225

```

```

--S 226 of 477
m0042:= a0042-r0042
--R
--R
--R          +-----+
--R          2\|- x + 1      +-+      +-----+      +-----+
--R (- x + 2)atan(-----) - 2x acsc(\|x ) - 2\|x - 1 - 2\|- x + 1
--R                  x
--R (178) -----
--R                  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 477
d0042:= D(m0042,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2\|- x + 1      +-+
--R - atan(-----) - 2acsc(\|x )
--R                  x
--R (179) -----
--R                  2

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 227

--S 228 of 477
t0043:= acsc(x^(1/2))/x
--R
--R
--R          +-+
--R      acsc(\|x )
--R (180)  -----
--R          x
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 228

--S 229 of 477
r0043:= %i*acsc(x^(1/2))^2-2*acsc(x^(1/2))*log(1-((1-1/x)^(1/2)+_
%i/x^(1/2))^2)+%i*polylog(2,((1-1/x)^(1/2)+%i/x^(1/2))^2)
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 229

--S 230 of 477
a0043:= integrate(t0043,x)
--R
--R
--R          x          +-+
--R      ++ acsc(\|%Q )
--R (181) | ----- d%Q
--R      ++          %Q
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 230

--S 231 of 477
--m0043:= a0043-r0043
--E 231

--S 232 of 477
--d0043:= D(m0043,x)

```

--E 232

--S 233 of 477

t0044:= acsc(x^(1/2))/x^2

--R

--R

--R +-+
--R acsc(\|x)

--R (182) -----

--R 2

--R x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 233

--S 234 of 477

r0044:= -1/2*((-1+x)^(1/2)-x*acsc(x^(1/2))+2*acsc(x^(1/2)))/x

--R

--R

--R +-+ +-----+
--R (x - 2)acsc(\|x) - \|x - 1

--R (183) -----

--R 2x

--R

Type: Expression(Integer)

--E 234

--S 235 of 477

a0044:= integrate(t0044,x)

--R

--R

--R (184)

--R +-----+ +-----+ +-----+
--R 2\|- x + 1
--R - x log(\|- x + 1 + 1) + x log(\|- x + 1 - 1) + (- x + 2)atan(-----)
--R x

--R 4x

--R

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

--E 235

--S 236 of 477

m0044:= a0044-r0044

--R

--R

--R (185)

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

--R +

--R +-----+ +-+ +-----+
--R 2\|- x + 1
--R (- x + 2)atan(-----) + (- 2x + 4)acsc(\|x) + 2\|x - 1


```

--R          x
--R /
--R 4x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 236

```

```

--S 237 of 477
d0044:= D(m0044,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          2\|- x + 1      +-+
--R          - atan(-----) - 2acsc(\|x )
--R                    x
--R (186) -----
--R                    2
--R                  2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 477
t0045:= acsc(x^(1/2))/x^3
--R
--R
--R          +-+
--R          acsc(\|x )
--R (187) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

```

```

--S 239 of 477
r0045:= -1/16*(2*(-1+x)^(1/2)+3*(-1+x)^(1/2)*x-3*x^2*acsc(x^(1/2))+_
8*acsc(x^(1/2)))/x^2
--R
--R
--R          2          +-+          +-----+
--R          (3x  - 8)acsc(\|x ) + (- 3x - 2)\|x - 1
--R (188) -----
--R                    2
--R                  16x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 477
a0045:= integrate(t0045,x)
--R
--R
--R (189)

```

```

--R      2      +-----+      2      +-----+
--R      - 2x log(\|- x + 1 + 1) + 2x log(\|- x + 1 - 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2\|- x + 1      +-----+
--R      (- x + 4)atan(-----) - 2x\|- x + 1
--R      x
--R      /
--R      2
--R      16x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 240

```

```

--S 241 of 477
m0045:= a0045-r0045

```

```

--R
--R
--R      (190)
--R      2      +-----+      2      +-----+
--R      - 2x log(\|- x + 1 + 1) + 2x log(\|- x + 1 - 1)
--R      +
--R      +-----+
--R      2      2\|- x + 1      2      +-+      +-----+
--R      (- x + 4)atan(-----) + (- 3x + 8)acsc(\|x ) + (3x + 2)\|x - 1
--R      x
--R      +
--R      +-----+
--R      - 2x\|- x + 1
--R      /
--R      2
--R      16x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 477
d0045:= D(m0045,x)

```

```

--R
--R
--R      +-----+
--R      2\|- x + 1      +-+
--R      - atan(-----) - 2acsc(\|x )
--R      x
--R      (191) -----
--R      3
--R      2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 477
t0046:= asec(a+b*x)

```

```

--R
--R
--R (192)  asec(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

```

```

--S 244 of 477
r0046:= (a+b*x)*asec(a+b*x)/b-atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1
--R  - atanh( |----- ) + (b x + a)asec(b x + a)
--R          | 2 2          2
--R          \| b x  + 2a b x + a
--R (193) -----
--R                                          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 477
a0046:= integrate(t0046,x)
--R
--R
--R (194)
--R          +-----+
--R          |  +---+
--R          |  | 2
--R          | 2 |2a      2
--R          |2b |--- - a  - 2
--R          |  | 4
--R          |  \| b
--R          b |-----
--R          | 2
--R          \| b
--R
--R  *
--R  log
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R          3 | 2 2          2 |2a
--R          b \|- b x  - 2a b x - a  + 1 |---
--R
--R          | 4
--R          \| b
--R
--R  +
--R          +-----+
--R          2 | 2 2          2
--R          a b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R
--R  *
--R          +-----+

```

```

--R          +-----+
--R          |      | 2
--R          | 2 |2a      2
--R          |2b |--- - a - 2
--R          |      | 4
--R          |      \| b
--R          |-----|
--R          |      2
--R          \|      b
--R
--R      +
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 |2a      3
--R      ((- a + 2)b x + (- a + 2a)b ) |--- + a - 2a
--R          | 4
--R          \| b
--R
--R      +
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |- 2b |--- - a - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      b |-----|
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+
--R          +-----+ | 2
--R          3 | 2 2      2 |2a
--R          b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R          | 4
--R          \| b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 | 2 2      2
--R          - a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R
--R      +-----+
--R      |      +-----+
--R      |      | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |- 2b |--- - a - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      |-----|
--R      |      2

```

```

--R      \ |      b
--R      +
--R      +----+
--R      | 2
--R      2 3 3 2 |2a 3
--R      ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      | 4
--R      \ | b
--R
--R +
--R +-----+
--R | +----+
--R | | 2
--R | 2 |2a 2
--R |- 2b |--- - a - 2
--R | | 4
--R | \ | b
--R b |-----
--R | 2
--R \ | b
--R
--R *
--R log
--R
--R +-----+ +----+
--R | 2
--R 3 | 2 2 2 |2a
--R - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R | 4
--R \ | b
--R
--R +
--R +-----+
--R 2 | 2 2 2
--R a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R *
--R +-----+
--R | +----+
--R | | 2
--R | 2 |2a 2
--R |- 2b |--- - a - 2
--R | | 4
--R | \ | b
--R |-----
--R | 2
--R \ | b
--R
--R +
--R +-----+
--R | 2
--R 2 3 3 2 |2a 3
--R ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a
--R | 4
--R \ | b
--R
--R +

```

```

--R      -
--R      +-----+
--R      | +---+
--R      | | 2
--R      | 2 |2a 2
--R      |2b |--- - a - 2
--R      | | 4
--R      | \| b
--R      b |-----
--R      | 2
--R      \| b
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      +-----+ | 2
--R      3 | 2 2 2 |2a
--R      - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R      | 4
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 2 2
--R      - a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | +---+
--R      | | 2
--R      | 2 |2a 2
--R      |2b |--- - a - 2
--R      | | 4
--R      | \| b
--R      |-----
--R      | 2
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      ((- a + 2)b x + (- a + 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      | 4
--R      \| b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      2b x atan(-----)
--R      2 2 2
--R      b x + 2a b x + a
--R      +
--R      b x + a

```

```

--R      - 4atan(-----)
--R      +-----+
--R      |  2 2      2
--R      \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R  /
--R  4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 245

```

```

--S 246 of 477
m0046:= a0046-r0046

```

```

--R
--R
--R  (195)
--R  +-----+
--R  |  +---+
--R  |  |  2
--R  |  2 |2a      2
--R  |2b |--- - a  - 2
--R  |  |  4
--R  |  \| b
--R  b |-----
--R  |          2
--R  \|          b
--R
--R  *
--R  log
--R
--R  +-----+ +-----+
--R  |  2
--R  3 |  2 2      2 |2a
--R  b \|- b x  - 2a b x - a  + 1 |---
--R  |  4
--R  \| b
--R
--R  +
--R  +-----+
--R  2 |  2 2      2
--R  a b \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R
--R  *
--R  +-----+
--R  |  +---+
--R  |  |  2
--R  |  2 |2a      2
--R  |2b |--- - a  - 2
--R  |  |  4
--R  |  \| b
--R  |-----
--R  |          2
--R  \|          b
--R
--R  +
--R
--R  +-----+
--R  |  2

```

$$\begin{aligned}
& ((-a^2 + 2b)x^3 + (-a^3 + 2a^2b)x^2 + a^3 - 2a^2b) \sqrt[4]{b} \\
& + \frac{b \sqrt[4]{b} \sqrt{2a^2 - 2b}}{\sqrt{b}} \log \left(\frac{b^3 \sqrt{-bx^2 - 2abx - a^2 + 1} \sqrt[4]{b}}{-a^2 b \sqrt{-bx^2 - 2abx - a^2 + 1}} \right) \\
& + \frac{b \sqrt[4]{b} \sqrt{2a^2 - 2b}}{\sqrt{b}} \sqrt[4]{b} \sqrt{2a^2 - 2b} \\
& + ((a^2 - 2b)x^3 + (a^3 - 2a^2b)x^2 + a^3 - 2a^2b) \sqrt[4]{b} \\
& + \sqrt[4]{b} \sqrt{2a^2 - 2b}
\end{aligned}$$


```

--R      2 2 |2a      2
--R      |- 2b |--- - a - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      b |-----
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      3 | 2 2      2
--R      - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R      | 4
--R      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 2      2
--R      a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      |      2 |2a      2
--R      |- 2b |--- - a - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      |-----
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+
--R      2 3 3 2 |2a      3
--R      ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      | 4
--R      \| b
--R
--R      +
--R      -
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      |      2 |2a      2
--R      |2b |--- - a - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      b |-----
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      *

```

```

--R      log
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      | 2a
--R      | 2 2 2 2
--R      | - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R      | 4
--R      | \ b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2 2
--R      | - a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +---+
--R      | | 2
--R      | 2 |2a 2
--R      | 2b |--- - a - 2
--R      | | 4
--R      | \ b
--R
--R      |-----|
--R      | 2
--R      | \ b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      | 2a
--R      | 2 3 3 2
--R      | ((- a + 2)b x + (- a + 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      | 4
--R      | \ b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      | b x + 2a b x + a - 1
--R      4atanh( |----- )
--R      | 2 2 2
--R      | \ b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      | 2 \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      2b x atan(-----)
--R      | 2 2 2
--R      | b x + 2a b x + a
--R
--R      +
--R      | b x + a
--R      - 4atan(-----) + (- 4b x - 4a)asec(b x + a)
--R      +-----+
--R      | 2 2 2
--R      | \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      /

```

--R 4b
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 246

--S 247 of 477
 d0046:= D(m0046,x)

--R
 --R
 --R (196)
 --R

$$\frac{(bx^2 + a) \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2 - 1} \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2} \operatorname{atan}\left(\frac{2\sqrt{-bx^2 - 2abx - a^2 + 1}}{bx^2 + 2abx + a^2}\right) + ((-2bx - 2a) \operatorname{asec}(bx^2 + a) \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2 - 1} + 2) \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2} + (-2bx - 2a) \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2 - 1} \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2}}{(2bx + 2a) \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2 - 1} \sqrt{bx^2 + 2abx + a^2}}$$
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 247

```

--S 248 of 477
t0047:= acsc(a+b*x)
--R
--R
--R (197) acsc(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

```

```

--S 249 of 477
r0047:= (a+b*x)*acsc(a+b*x)/b+atanh((1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))/b
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          |b x + 2a b x + a - 1
--R          |-----| + (b x + a)acsc(b x + a)
--R          | 2 2          2
--R          \| b x + 2a b x + a
--R (198) -----
--R                                          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 477
a0047:= integrate(t0047,x)
--R
--R
--R (199)
--R -
--R
--R          +-----+
--R          | +----+
--R          | | 2
--R          | 2 |2a      2
--R          |2b |--- - a - 2
--R          | | 4
--R          | \| b
--R          b |-----|
--R          |      2
--R          \|      b
--R
--R *
--R log
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          +-----+ | 2
--R          3 | 2 2          2 |2a
--R          b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R          | 4
--R          \| b
--R
--R +
--R
--R          +-----+
--R          2 | 2 2          2

```

```

--R          2 2      2 2      2 2      2 2
--R      a b\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |2b |--- - a  - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      |-----+
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      | 2 |2a      3
--R      |- 2b |--- - a  - 2a
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |- 2b |--- - a  - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R      b |-----+
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      | 3 | 2 2      2 2      2 2      2 2
--R      b \|- b x  - 2a b x - a  + 1 |--- |2a
--R      |      | 4
--R      |      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      | 2 | 2 2      2 2      2 2
--R      - a b\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |      +---+
--R      |      | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |- 2b |--- - a  - 2
--R      |      | 4
--R      |      \| b

```

```

--R      |-----
--R      |          2
--R      \|         b
--R
--R      +
--R
--R      +----+
--R      |  2
--R      2 3 3 2 |2a 3
--R      ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      |  4
--R      \|  b
--R
--R      +
--R      -
--R
--R      +-----+
--R      |  +----+
--R      |  |  2
--R      |  2 |2a 2
--R      |- 2b |--- - a - 2
--R      |  |  4
--R      |  \|  b
--R      b |-----
--R      |          2
--R      \|         b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +----+
--R      +-----+ |  2
--R      3 |  2 2 2 |2a
--R      - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R      |  4
--R      \|  b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |  2 2 2
--R      a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      |  +----+
--R      |  |  2
--R      |  2 |2a 2
--R      |- 2b |--- - a - 2
--R      |  |  4
--R      |  \|  b
--R      |-----
--R      |          2
--R      \|         b
--R
--R      +
--R
--R      +----+
--R      |  2
--R      2 3 3 2 |2a 3
--R      ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a

```



```

--R      +
--R      b x + a
--R      4atan(-----)
--R      +-----+
--R      |  2 2      2
--R      \|- b x - 2a b x - a + 1
--R  /
--R      4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 250

```

```

--S 251 of 477
m0047:= a0047-r0047

```

```

--R
--R
--R      (200)
--R      -
--R      +-----+
--R      | +---+
--R      | | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |2b |--- - a - 2
--R      | | 4
--R      | \| b
--R      b |-----
--R      |      2
--R      \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R      +-----+ +---+
--R      | 2 | 2 2      2 | 2
--R      3 | \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R      | 4
--R      \| b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      2 | 2 2      2
--R      a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      | +---+
--R      | | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |2b |--- - a - 2
--R      | | 4
--R      | \| b
--R      |-----
--R      |      2
--R      \|      b

```



```

--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      | 2a
--R      2 3 3 2 | 2
--R      ((- a + 2)b x + (- a + 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      | 4
--R      \| b
--R
--R +
--R +-----+
--R | +-----+
--R | | 2
--R | 2 | 2a 2
--R |- 2b |--- - a - 2
--R | | 4
--R | \| b
--R b |-----
--R | 2
--R \| b
--R
--R *
--R log
--R
--R +-----+ +-----+
--R | 2
--R | 2a
--R 3 | 2 2 2
--R b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R | 4
--R \| b
--R
--R +
--R +-----+
--R | 2 2 2
--R - a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R *
--R +-----+
--R | +-----+
--R | | 2
--R | 2 | 2a 2
--R |- 2b |--- - a - 2
--R | | 4
--R | \| b
--R |-----
--R | 2
--R \| b
--R
--R +
--R +-----+
--R | 2
--R | 2a
--R 2 3 3 2 | 2
--R ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a
--R | 4
--R \| b
--R
--R +
--R -

```

```

--R          +-----+
--R          |      +---+
--R          |      | 2
--R          | 2 |2a      2
--R          |- 2b |--- - a - 2
--R          |      | 4
--R          |      \| b
--R          b |-----
--R          |      2
--R          \|      b
--R
--R      *
--R      log
--R
--R          +-----+ | 2
--R          +-----+ | 2
--R          3 | 2 2      2 |2a
--R          - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R          | 4
--R          \| b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          2 | 2 2      2
--R          a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R
--R      *
--R          +-----+
--R          |      +---+
--R          |      | 2
--R          | 2 |2a      2
--R          |- 2b |--- - a - 2
--R          |      | 4
--R          |      \| b
--R          |-----
--R          |      2
--R          \|      b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2 3 3 2 |2a 3
--R          ((a - 2)b x + (a - 2a)b ) |--- + a - 2a
--R          | 4
--R          \| b
--R
--R      +
--R          +-----+
--R          |      +---+
--R          |      | 2
--R          | 2 |2a      2
--R          |2b |--- - a - 2
--R          |      | 4
--R          |      \| b
--R          b |-----
--R          |      2

```

```

--R      \l      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      | 2
--R      +-----+ | 2
--R      3 | 2 2      2
--R      - b \|- b x - 2a b x - a + 1 |---
--R      | 4
--R      \l b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      - a b \|- b x - 2a b x - a + 1
--R      *
--R      +-----+
--R      | +---+
--R      | | 2
--R      | 2 |2a      2
--R      |2b |--- - a - 2
--R      | | 4
--R      | \l b
--R      |-----
--R      |      2
--R      \l      b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2
--R      2 3      3      2 |2a      3
--R      ((- a + 2)b x + (- a + 2a)b ) |--- + a - 2a
--R      | 4
--R      \l b
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      |b x + 2a b x + a - 1
--R      - 4atanh( |----- )
--R      | 2 2      2
--R      \l b x + 2a b x + a
--R      +
--R      +-----+
--R      | 2 2      2
--R      2\|- b x - 2a b x - a + 1
--R      - 2b x atan(-----)
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R      +
--R      b x + a
--R      4atan(-----) + (- 4b x - 4a)acsc(b x + a)
--R      +-----+
--R      | 2 2      2

```

```

--R          \|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R  /
--R    4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

```

```

--S 252 of 477
d0047:= D(m0047,x)

```

```

--R
--R
--R  (201)
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2          +-----+
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1 | 2 2          2
--R  (- b x - a) |----- \ |b x  + 2a b x + a  - 1
--R          | 2 2          2
--R          \ | b x  + 2a b x + a
--R
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          2\|- b x  - 2a b x - a  + 1
--R  atan(-----)
--R          2 2          2
--R          b x  + 2a b x + a
--R
--R  +
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1
--R  ((- 2b x - 2a)acsc(b x + a) |----- - 2)
--R          | 2 2          2
--R          \ | b x  + 2a b x + a
--R
--R  *
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          \ |b x  + 2a b x + a  - 1
--R
--R  +
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1
--R  (2b x + 2a) |-----
--R          | 2 2          2
--R          \ | b x  + 2a b x + a
--R
--R  /
--R
--R          +-----+
--R          | 2 2          2          +-----+
--R          |b x  + 2a b x + a  - 1 | 2 2          2
--R  (2b x + 2a) |----- \ |b x  + 2a b x + a  - 1
--R          | 2 2          2
--R          \ | b x  + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 252

--S 253 of 477
t0048:= atan(1/x)
--R
--R
--R          1
--R (202)  atan(-)
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253

--S 254 of 477
r0048:= x*acot(x)+1/2*log(1+x^2)
--R
--R
--R          2
--R      log(x  + 1) + 2x acot(x)
--R (203)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 254

--S 255 of 477
a0048:= integrate(t0048,x)
--R
--R
--R          2          2x
--R      log(x  + 1) + x atan(-----)
--R          2
--R          x  - 1
--R (204)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 255

--S 256 of 477
m0048:= a0048-r0048
--R
--R
--R          2x
--R      x atan(-----) - 2x acot(x)
--R          2
--R          x  - 1
--R (205)  -----
--R          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 256

--S 257 of 477

```

```

d0048:= D(m0048,x)
--R
--R
--R      2x
--R      atan(-----) - 2acot(x)
--R      2
--R      x  - 1
--R (206) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

--S 258 of 477
t0049:= acot(1/x)
--R
--R
--R      1
--R (207) acot(-)
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

--S 259 of 477
r0049:= atan(x)*x-1/2*log(1+x^2)
--R
--R
--R      2
--R      - log(x  + 1) + 2x atan(x)
--R (208) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

--S 260 of 477
a0049:= integrate(t0049,x)
--R
--R
--R      2          2x
--R      - log(x  + 1) - x atan(-----)
--R      2
--R      x  - 1
--R (209) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 260

--S 261 of 477
m0049:= a0049-r0049
--R
--R

```



```

--R      x\|2 atan(2x\|x - 1 ) - atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2      6  4  2
--R      (8x - 2x)\|x - 1 - 8x + 4x + 2x + 3
--R  +
--R      +-+
--R      2x\|2
--R  - atan(-----)
--R      2
--R      2x - 1
--R  /
--R      +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 265

```

```

--S 266 of 477
m0050:= a0050-r0050
--R
--R
--R  (215)
--R                                     +-----+
--R      +-+      +-----+      2      +-+ | 2      3      +-+
--R      x\|2 atan(2x\|x - 1 ) - atan(-----)
--R                                     +-----+
--R                                     | 2      6  4  2
--R      (8x - 2x)\|x - 1 - 8x + 4x + 2x + 3
--R  +
--R      +-----+      +-+
--R      +-+ | 2      2x\|2      +-+
--R      2\|2 \|- x + 1 - atan(-----) - 2x\|2 acos(x)
--R      2
--R      2x - 1
--R  /
--R      +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 477
d0050:= D(m0050,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      atan(2x\|x - 1 ) - 2acos(x)
--R  (216) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```



```

--E 267

--S 268 of 477
t0051:= acsc(1/x)
--R
--R
--R      1
--R (217) acsc(-)
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 268

--S 269 of 477
r0051:= (1-x^2)^(1/2)+x*asin(x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R (218) \|- x + 1 + x asin(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

--S 270 of 477
a0051:= integrate(t0051,x)
--R
--R
--R (219)
--R      +-----+
--R      +-+ | 2
--R      - x\|2 atan(2x\|x - 1 )
--R      +
--R      +-----+
--R      2 +-+ | 2      3 +-+ +-+
--R      (4x + 2)\|2 \|x - 1 + (- 4x + 2x)\|2      2x\|2
--R      atan(-----) + atan(-----)
--R      +-----+
--R      5 | 2      6 4 2      2
--R      (8x - 2x)\|x - 1 - 8x + 4x + 2x + 3      2x - 1
--R      /
--R      +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 270

--S 271 of 477
m0051:= a0051-r0051
--R
--R
--R (220)
--R      +-----+

```

```

--R      +-+      | 2
--R      - x\|2 atan(2x\|x - 1 )
--R      +
--R      +-----+
--R      2      +-+ | 2      3      +-+      +-----+
--R      (4x + 2)\|2 \|x - 1 + (- 4x + 2x)\|2      +-+ | 2
--R      atan(-----) - 2\|2 \|- x + 1
--R      +-----+
--R      5      | 2      6      4      2
--R      (8x - 2x)\|x - 1 - 8x + 4x + 2x + 3
--R      +
--R      +-+
--R      2x\|2      +-+
--R      atan(-----) - 2x\|2 asin(x)
--R      2
--R      2x - 1
--R      /
--R      +-+
--R      2\|2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 271

```

```

--S 272 of 477
d0051:= D(m0051,x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2
--R      - atan(2x\|x - 1 ) - 2asin(x)
--R      (221) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 477
t0052:= atan(a+b*x)/x
--R
--R
--R      atan(b x + a)
--R      (222) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

```

```

--S 274 of 477
r0052:= 1/2*i*log(%i*b*x/(1-%i*a))*log(1-%i*a-%i*b*x)-
1/2*i*log(-%i*b*x/(1+%i*a))*log(1+%i*a+%i*b*x)+
1/2*i*polylog(2,1-%i*b*x/(1-%i*a))-
1/2*i*polylog(2,1+%i*b*x/(1+%i*a))
--R

```

```

--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Fraction(Polynomial(Complex(Integer)))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 274

--S 275 of 477
a0052:= integrate(t0052,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ atan(%Q b + a)
--R (223) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 275

--S 276 of 477
--m0052:= a0052-r0052
--E 276

--S 277 of 477
--d0052:= D(m0052,x)
--E 277

--S 278 of 477
t0053:= acot(a+b*x)/x
--R
--R
--R      acot(b x + a)
--R (224) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

--S 279 of 477
r0053:= 1/2*i*(-log(x)*log((%i-a-b*x)/(%i-a))+_
log(x)*log((%i+a+b*x)/(%i+a))+_
log(x)*log(-(%i-a-b*x)/(a+b*x))-_
log(x)*log((%i+a+b*x)/(a+b*x))-_
polylog(2,b*x/(%i-a))+polylog(2,-b*x/(%i+a)))

```

```

--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Fraction(Polynomial(Complex(Integer)))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 279

--S 280 of 477
a0053:= integrate(t0053,x)
--R
--R
--R
--R      x
--R      ++ acot(%Q b + a)
--R (225) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 280

--S 281 of 477
--m0053:= a0053-r0053
--E 281

--S 282 of 477
--d0053:= D(m0053,x)
--E 282

--S 283 of 477
t0054:= asin(a+b*x)/(a*d/b+d*x)
--R
--R
--R
--R      b asin(b x + a)
--R (226) -----
--R      b d x + a d
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 283

--S 284 of 477
r0054:= -1/2*i*asin(a+b*x)^2/d+asin(a+b*x)*log(1-(%i*(a+b*x)+_
(1-a^2-2*a*b*x-b^2*x^2)^(1/2))^2)/d-_
1/2*i*polylog(2,(%i*(a+b*x)+(1-a^2-2*a*b*x-b^2*x^2)^(1/2))^2)/d
--R

```

```

--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 284

--S 285 of 477
a0054:= integrate(t0054,x)
--R
--R
--R
--R      x
--R      ++ b asin(%Q b + a)
--R (227) | ----- d%Q
--R      ++      (%Q b + a)d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 285

--S 286 of 477
--m0054:= a0054-r0054
--E 286

--S 287 of 477
--d0054:= D(m0054,x)
--E 287

--S 288 of 477
t0055:= atan(a+b*x)/(a*d/b+d*x)
--R
--R
--R      b atan(b x + a)
--R (228) -----
--R      b d x + a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 288

--S 289 of 477
r0055:= 1/2*i*(polylog(2,-i*(a+b*x))-polylog(2,i*(a+b*x)))/d
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog

```

```

--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R              PositiveInteger
--R              Polynomial(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 289

--S 290 of 477
a0055:= integrate(t0055,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ b atan(%Q b + a)
--R      (229) | ----- d%Q
--R      ++      (%Q b + a)d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 290

--S 291 of 477
--m0055:= a0055-r0055
--E 291

--S 292 of 477
--d0055:= D(m0055,x)
--E 292

--S 293 of 477
t0056:= acot(a+b*x)/(a*d/b+d*x)
--R
--R
--R      b acot(b x + a)
--R      (230) -----
--R      b d x + a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

--S 294 of 477
r0056:= -1/2*i*(polylog(2,-%i/(a+b*x))-polylog(2,%i/(a+b*x)))/d
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R              )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R

```

```

--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Fraction(Polynomial(Complex(Integer)))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 294

--S 295 of 477
a0056:= integrate(t0056,x)
--R
--R
--R          x
--R      ++  b acot(%Q b + a)
--R (231) | ----- d%Q
--R      ++  (%Q b + a)d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 295

--S 296 of 477
--m0056:= a0056-r0056
--E 296

--S 297 of 477
--d0056:= D(m0056,x)
--E 297

--S 298 of 477
t0057:= acsc(a+b*x)/(a*d/b+d*x)
--R
--R
--R      b acsc(b x + a)
--R (232) -----
--R      b d x + a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 298

--S 299 of 477
r0057:= 1/2*i*acsc(a+b*x)^2/d-acsc(a+b*x)*log(1-(%i/(a+b*x)+_
(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))^2)/d+1/2*i*_
polylog(2,(%i/(a+b*x)+(1-1/(a+b*x)^2)^(1/2))^2)/d
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named

```

```

--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 299

--S 300 of 477
a0057:= integrate(t0057,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ b acsc(%Q b + a)
--R      (233) | ----- d%Q
--R      ++      (%Q b + a)d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 300

--S 301 of 477
--m0057:= a0057-r0057
--E 301

--S 302 of 477
--d0057:= D(m0057,x)
--E 302

--S 303 of 477
t0058:= asin(a*x^n)/x
--R
--R
--R      n
--R      asin(a x )
--R      (234) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 303

--S 304 of 477
r0058:= -1/2*i*asin(a*x^n)^2/n+asin(a*x^n)*_
log(1-(%i*a*x^n+(1-a^2*x^(2*n))^(1/2))^2)/n-_
1/2*i*polylog(2,(%i*a*x^n+(1-a^2*x^(2*n))^(1/2))^2)/n
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named

```



```

--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 304

--S 305 of 477
a0058:= integrate(t0058,x)
--R
--R
--R      >> Error detected within library code:
--R      failed - cannot handle that integrand
--R
--R      Continuing to read the file...
--R
--E 305

--S 306 of 477
--m0058:= a0058-r0058
--E 306

--S 307 of 477
--d0058:= D(m0058,x)
--E 307

--S 308 of 477
t0059:= atan(a*x^n)/x
--R
--R
--R      n
--R      atan(a x )
--R      (235) -----
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 308

--S 309 of 477
r0059:= 1/2*i*(polylog(2,-%i*a*x^n)-polylog(2,%i*a*x^n))/n
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger

```

```

--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 309

--S 310 of 477
a0059:= integrate(t0059,x)
--R
--R
--R      x      n
--R      ++ atan(a %Q )
--R      (236) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 310

--S 311 of 477
--m0059:= a0059-r0059
--E 311

--S 312 of 477
--d0059:= D(m0059,x)
--E 312

--S 313 of 477
t0060:= acot(a*x^n)/x
--R
--R
--R      n
--R      acot(a x )
--R      (237) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 313

--S 314 of 477
r0060:= -1/2*i*(polylog(2,-i/a*x^(-n))-polylog(2,i/a*x^(-n)))/n
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R

```

```

--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 314

--S 315 of 477
a0060:= integrate(t0060,x)
--R
--R
--R      x      n
--R      ++  acot(a %Q )
--R      (238) | ----- d%Q
--R      ++      %Q
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 315

--S 316 of 477
--m0060:= a0060-r0060
--E 316

--S 317 of 477
--d0060:= D(m0060,x)
--E 317

--S 318 of 477
t0061:= acsc(a*x^n)/x
--R
--R
--R      n
--R      acsc(a x )
--R      (239) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 318

--S 319 of 477
r0061:= 1/2*i*acsc(a*x^n)^2/n-acsc(a*x^n)*log(1-(%i/a/(x^n)+_
(1-1/a^2/(x^(2*n)))^(1/2))^2)/n+1/2*i*_
polylog(2,(%i/a/(x^n)+(1-1/a^2/(x^(2*n)))^(1/2))^2)/n
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R

```

```

--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 319

--S 320 of 477
a0061:= integrate(t0061,x)
--R
--R
--R      >> Error detected within library code:
--R      failed - cannot handle that integrand
--R
--R      Continuing to read the file...
--R
--E 320

--S 321 of 477
--m0061:= a0061-r0061
--E 321

--S 322 of 477
--d0061:= D(m0061,x)
--E 322

--S 323 of 477
t0062:= x^3*asec(a+b*x^4)
--R
--R
--R      3      4
--R      (240) x asec(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 323

--S 324 of 477
r0062:= 1/4*(a+b*x^4)*asec(a+b*x^4)/b-1/4*atanh((1-1/(a+b*x^4)^2)^(1/2))/b
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 8      4 2
--R      |b x + 2a b x + a - 1      4      4
--R      - atanh( |----- ) + (b x + a)asec(b x + a)
--R      | 2 8      4 2
--R      \| b x + 2a b x + a
--R      (241) -----
--R                                          4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 324

--S 325 of 477
a0062:= integrate(t0062,x)
--R

```

```

--R
--R >> Error detected within library code:
--R failed - cannot handle that integrand
--R
--R Continuing to read the file...
--R
--E 325

--S 326 of 477
--m0062:= a0062-r0062
--E 326

--S 327 of 477
--d0062:= D(m0062,x)
--E 327

--S 328 of 477
t0063:= x^3*acsc(a+b*x^4)
--R
--R
--R          3      4
--R (242)  x acsc(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

--S 329 of 477
r0063:= 1/4*(a+b*x^4)*acsc(a+b*x^4)/b+1/4*atanh((1-1/(a+b*x^4)^2)^(1/2))/b
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2 8      4  2
--R          |b x  + 2a b x  + a  - 1
--R          |-----| + (b x  + a)acsc(b x  + a)
--R          | 2 8      4  2
--R          \| b x  + 2a b x  + a
--R (243) -----
--R                                          4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

--S 330 of 477
a0063:= integrate(t0063,x)
--R
--R
--R >> Error detected within library code:
--R failed - cannot handle that integrand
--R
--R Continuing to read the file...
--R
--E 330

```

```

--S 331 of 477
--m0063:= a0063-r0063
--E 331

--S 332 of 477
--d0063:= D(m0063,x)
--E 332

--S 333 of 477
t0064:= x^(-1+n)*asin(a+b*x^n)
--R
--R
--R          n - 1      n
--R   (244)  x      asin(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

--S 334 of 477
r0064:= (1-(a+b*x^n)^2)^(1/2)/b/n+(a+b*x^n)*asin(a+b*x^n)/b/n
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  2 n 2      n  2      n      n
--R          \|- b (x )  - 2a b x  - a  + 1  + (b x  + a)asin(b x  + a)
--R   (245)  -----
--R                                          b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 334

--S 335 of 477
a0064:= integrate(t0064,x)
--R
--R
--R   >> Error detected within library code:
--R   failed - cannot handle that integrand
--R
--R   Continuing to read the file...
--R
--E 335

--S 336 of 477
--m0064:= a0064-r0064
--E 336

--S 337 of 477
--d0064:= D(m0064,x)
--E 337

--S 338 of 477

```

```

t0065:= x^(-1+n)*acos(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n - 1      n
--R (246) x      acos(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```

--S 339 of 477
r0065:= -(1-(a+b*x^n)^2)^(1/2)/b/n+(a+b*x^n)*acos(a+b*x^n)/b/n
--R
--R
--R      +-----+
--R      | 2 n 2      n 2      n      n
--R      - \|- b (x) - 2a b x - a + 1 + (b x + a)acos(b x + a)
--R (247) -----
--R                                          b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 477
a0065:= integrate(t0065,x)
--R
--R
--R >> Error detected within library code:
--R failed - cannot handle that integrand
--R
--R Continuing to read the file...
--R
--E 340

```

```

--S 341 of 477
--m0065:= a0065-r0065
--E 341

```

```

--S 342 of 477
--d0065:= D(m0065,x)
--E 342

```

```

--S 343 of 477
t0066:= x^(-1+n)*atan(a+b*x^n)
--R
--R
--R      n - 1      n
--R (248) x      atan(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 343

```

```

--S 344 of 477
r0066:= (a+b*x^n)*atan(a+b*x^n)/b/n-1/2*log(1+(a+b*x^n)^2)/b/n

```

```

--R
--R
--R      2 n 2      n 2      n      n
--R      - log(b (x ) + 2a b x + a + 1) + (2b x + 2a)atan(b x + a)
--R (249) -----
--R                                  2b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 477
a0066:= integrate(t0066,x)
--R
--R
--R (250)
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R      - log(b (%e      ) + 2a b %e      + a + 1)
--R      +
--R      n log(x)      n log(x)
--R      (- b %e      - a)atan(-----)
--R                                  2b %e      + 2a
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a - 1
--R /
--R      2b n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 345

```

```

--S 346 of 477
m0066:= a0066-r0066
--R
--R
--R (251)
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R      - log(b (%e      ) + 2a b %e      + a + 1)
--R      +
--R      n log(x)      n log(x)
--R      (- b %e      - a)atan(-----)
--R                                  2b %e      + 2a
--R      2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a - 1
--R      +
--R      2 n 2      n 2      n      n
--R      log(b (x ) + 2a b x + a + 1) + (- 2b x - 2a)atan(b x + a)
--R /
--R      2b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 346

```

```

--S 347 of 477
d0066:= D(m0066,x)

```



```

--R
--R
--R (252)
--R
--R          n log(x)
--R          2b %e      + 2a
--R          atan(-----)
--R          2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R          b (%e      ) + 2a b %e      + a - 1
--R
--R      +
--R          n - 1      n
--R      - 2x x      atan(b x + a)
--R
--R      /
--R      2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 477
t0067:= x^(-1+n)*acot(a+b*x^n)
--R
--R
--R          n - 1      n
--R      (253) x      acot(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 348

```

```

--S 349 of 477
r0067:= (a+b*x^n)*acot(a+b*x^n)/b/n+1/2*log(1+(a+b*x^n)^2)/b/n
--R
--R
--R          2 n 2      n 2      n      n
--R      log(b (x ) + 2a b x + a + 1) + (2b x + 2a)acot(b x + a)
--R      (254) -----
--R          2b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

```

```

--S 350 of 477
a0067:= integrate(t0067,x)
--R
--R
--R      (255)
--R          2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R      log(b (%e      ) + 2a b %e      + a + 1)
--R
--R      +
--R          n log(x)
--R      (b %e      + a)atan(-----)
--R          2 n log(x) 2      n log(x) 2
--R          b (%e      ) + 2a b %e      + a - 1
--R
--R      /

```

```

--R      2b n
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 350

```

```

--S 351 of 477
m0067:= a0067-r0067

```

```

--R
--R
--R (256)
--R      2      n log(x) 2      n log(x) 2
--R      log(b (%e      ) + 2a b %e      + a + 1)
--R      +
--R      n log(x)
--R      (b %e      + a)atan(-----)
--R      2      n log(x) 2      n log(x) 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a - 1
--R      +
--R      2      n 2      n 2      n      n
--R      - log(b (x ) + 2a b x + a + 1) + (- 2b x - 2a)acot(b x + a)
--R      /
--R      2b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

```

```

--S 352 of 477
d0067:= D(m0067,x)

```

```

--R
--R
--R (257)
--R      n log(x)
--R      %e      atan(-----)
--R      2      n log(x) 2      n log(x) 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a - 1
--R      +
--R      n - 1      n
--R      - 2x x      acot(b x + a)
--R      /
--R      2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 477
t0068:= x^(-1+n)*asec(a+b*x^n)

```

```

--R
--R
--R      n - 1      n
--R (258) x      asec(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 353

--S 354 of 477

r0068:= (a+b*x^n)*asec(a+b*x^n)/b/n-atanh((1-1/(a+b*x^n)^2)^(1/2))/b/n

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$(259) \frac{-\operatorname{atanh}\left(\frac{\sqrt{b(x)^2 + 2abx + a^2}}{\sqrt{b(x)^2 + 2abx + a^2}}\right) + (bx + a)\operatorname{asec}(bx + a)}{bn}$$

Type: Expression(Integer)

--E 354

--S 355 of 477

a0068:= integrate(t0068,x)

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--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 n 2          n 2
--R          |b (x ) + 2a b x + a - 1          n          n
--R      atanh( |----- ) + (b x + a)acsc(b x + a)
--R          | 2 n 2          n 2
--R          \ | b (x ) + 2a b x + a
--R (261) -----
--R                                     b n
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 477
a0069:= integrate(t0069,x)
--R
--R
--R >> Error detected within library code:
--R failed - cannot handle that integrand
--R
--R Continuing to read the file...
--R
--E 360

```

```

--S 361 of 477
--m0069:= a0069-r0069
--E 361

```

```

--S 362 of 477
--d0069:= D(m0069,x)
--E 362

```

```

--S 363 of 477
t0070:= asin(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R          b x + a
--R (262) asin(%e      )
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 363

```

```

--S 364 of 477
r0070:= -1/2*(%i*asin(exp(a+b*x))^2-2*asin(exp(a+b*x))*_
log(-2*%i*exp(a+b*x)*(%i*exp(a+b*x)+(1-exp(2*a+2*b*x))^(1/2)))+_
%i*polylog(2,(%i*exp(a+b*x)+(1-exp(2*a+2*b*x))^(1/2))^2))/b
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R          )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named

```

```

--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 364

--S 365 of 477
a0070:= integrate(t0070,x)
--R
--R
--R      >> Error detected within library code:
--R      failed - cannot handle that integrand
--R
--R      Continuing to read the file...
--R
--E 365

--S 366 of 477
--m0070:= a0070-r0070
--E 366

--S 367 of 477
--d0070:= D(m0070,x)
--E 367

--S 368 of 477
t0071:= acsc(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      b x + a
--R      (263)  acsc(%e      )
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 368

--S 369 of 477
r0071:= 1/2*i*acsc(exp(1)^(a+b*x))^2/b-acsc(exp(1)^(a+b*x))*_
log(1-(%i*exp(1)^(-a-b*x)+(1-exp(1)^(-2*a-2*b*x))^(1/2))^2)/b+_
1/2*i*polylog(2,(%i*exp(1)^(-a-b*x)+_
(1-exp(1)^(-2*a-2*b*x))^(1/2))^2)/b
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)

```

```

--R                                     PositiveInteger
--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 369

--S 370 of 477
a0071:= integrate(t0071,x)
--R
--R
--R      >> Error detected within library code:
--R      failed - cannot handle that integrand
--R
--R      Continuing to read the file...
--R
--E 370

--S 371 of 477
--m0071:= a0071-r0071
--E 371

--S 372 of 477
--d0071:= D(m0071,x)
--E 372

--S 373 of 477
t0072:= acsc(c*exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      b x + a
--R      (264)  acsc(c %e      )
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

--S 374 of 477
r0072:= 1/2*i*acsc(c*exp(1)^(a+b*x))^2/b-acsc(c*exp(1)^(a+b*x))*_
log(1-(%i*exp(1)^(-a-b*x)/c+(1-exp(1)^(-2*a-2*b*x)/c^2)^(1/2))^2)/b+_
1/2*i*polylog(2,(%i*exp(1)^(-a-b*x)/c+_
(1-exp(1)^(-2*a-2*b*x)/c^2)^(1/2))^2)/b
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger

```

```

--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 374

--S 375 of 477
a0072:= integrate(t0072,x)
--R
--R
--R      >> Error detected within library code:
--R      failed - cannot handle that integrand
--R
--R      Continuing to read the file...
--R
--E 375

--S 376 of 477
--m0072:= a0072-r0072
--E 376

--S 377 of 477
--d0072:= D(m0072,x)
--E 377

--S 378 of 477
t0073:= atan(exp(x))
--R
--R
--R      x
--R      (265)  atan(%e )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 378

--S 379 of 477
r0073:= 1/2*i*polylog(2,-%i*exp(x))-
        1/2*i*polylog(2,%i*exp(x))
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,

```

```

--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 379

--S 380 of 477
a0073:= integrate(t0073,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q
--R      (266) | atan(%e )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 380

--S 381 of 477
--m0073:= a0073-r0073
--E 381

--S 382 of 477
--d0073:= D(m0073,x)
--E 382

--S 383 of 477
t0074:= atan(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      b x + a
--R      (267) atan(%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 383

--S 384 of 477
r0074:= 1/2*i*(polylog(2,-%i*exp(a+b*x))-polylog(2,%i*exp(a+b*x)))/b
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 384

--S 385 of 477

```



```

a0074:= integrate(t0074,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q b + a
--R (268) | atan(%e      )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 385

--S 386 of 477
--m0074:= a0074-r0074
--E 386

--S 387 of 477
--d0074:= D(m0074,x)
--E 387

--S 388 of 477
t0075:= x*atan(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      b x + a
--R (269) x atan(%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 388

--S 389 of 477
r0075:= 1/2*i*(x*polylog(2,-i*exp(a+b*x))*b-_
x*polylog(2,i*exp(a+b*x))*b-_
polylog(3,-i*exp(a+b*x))+_
polylog(3,i*exp(a+b*x)))/b^2
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 389

--S 390 of 477
a0075:= integrate(t0075,x)

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q b + a
--R (270) | %Q atan(%e      )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 390

--S 391 of 477
--m0075:= a0075-r0075
--E 391

--S 392 of 477
--d0075:= D(m0075,x)
--E 392

--S 393 of 477
t0076:= x^2*atan(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      2      b x + a
--R (271) x atan(%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 393

--S 394 of 477
r0076:= 1/2%i*(x^2*polylog(2,-%i*exp(a+b*x))*b^2-_
x^2*polylog(2,%i*exp(a+b*x))*b^2-_
2*x*polylog(3,-%i*exp(a+b*x))*b+_
2*x*polylog(3,%i*exp(a+b*x))*b+_
2*polylog(4,-%i*exp(a+b*x))-_
2*polylog(4,%i*exp(a+b*x)))/b^3
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 394

--S 395 of 477

```

```

a0076:= integrate(t0076,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++  2      %Q b + a
--R (272) | %Q atan(%e      )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 395

--S 396 of 477
--m0076:= a0076-r0076
--E 396

--S 397 of 477
--d0076:= D(m0076,x)
--E 397

--S 398 of 477
t0077:= atan(a+b*f^(c+d*x))
--R
--R
--R      d x + c
--R (273) atan(b f      + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

--S 399 of 477
r0077:= 1/2%i*(log(-b*f^(c+d*x)/(i+a))*log(-i*(i+a+b*f^(c+d*x)))-
log(b*f^(c+d*x)/(i-a))*log(i*(-i+a+b*f^(c+d*x)))+
polylog(2,(-1+i*a+i*b*f^(c+d*x))/(-1+i*a))-
polylog(2,(1+i*a+i*b*f^(c+d*x))/(1+i*a)))/d/log(f)
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 399

--S 400 of 477
a0077:= integrate(t0077,x)

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q d + c
--R (274) | atan(b f      + a)d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 400

--S 401 of 477
--m0077:= a0077-r0077
--E 401

--S 402 of 477
--d0077:= D(m0077,x)
--E 402

--S 403 of 477
t0078:= x*atan(a+b*f^(c+d*x))
--R
--R
--R      d x + c
--R (275) x atan(b f      + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

--S 404 of 477
r0078:= 1/4*i*x^2*log(1-i*a-i*b*f^(c+d*x))-
1/4*i*x^2*log(1+i*a+i*b*f^(c+d*x))-
1/4*i*x^2*log(1-i*b*f^(c+d*x)/(1-i*a))+
1/4*i*x^2*log(1+i*b*f^(c+d*x)/(1+i*a))-
1/2*i*x*polylog(2,i*b*f^(c+d*x)/(1-i*a))/d/log(f)+
1/2*i*x*polylog(2,-i*b*f^(c+d*x)/(1+i*a))/d/log(f)+
1/2*i*polylog(3,i*b*f^(c+d*x)/(1-i*a))/d^2/log(f)^2-
1/2*i*polylog(3,-i*b*f^(c+d*x)/(1+i*a))/d^2/log(f)^2
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 404

```

```

--S 405 of 477
a0078:= integrate(t0078,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q d + c
--R (276) | %Q atan(b f      + a)d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 405

--S 406 of 477
--m0078:= a0078-r0078
--E 406

--S 407 of 477
--d0078:= D(m0078,x)
--E 407

--S 408 of 477
t0079:= x^2*atan(a+b*f^(c+d*x))
--R
--R
--R      2      d x + c
--R (277) x atan(b f      + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 408

--S 409 of 477
r0079:= 1/6*i*x^3*log(1-%i*a-%i*b*f^(c+d*x))-
1/6*i*x^3*log(1+%i*a+%i*b*f^(c+d*x))-
1/6*i*x^3*log(1-%i*b*f^(c+d*x)/(1-%i*a))+
1/6*i*x^3*log(1+%i*b*f^(c+d*x)/(1+%i*a))-
1/2*i*x^2*polylog(2,%i*b*f^(c+d*x)/(1-%i*a))/d/log(f)+
1/2*i*x^2*polylog(2,-%i*b*f^(c+d*x)/(1+%i*a))/d/log(f)+
%i*x*polylog(3,%i*b*f^(c+d*x)/(1-%i*a))/d^2/log(f)^2-
%i*x*polylog(3,-%i*b*f^(c+d*x)/(1+%i*a))/d^2/log(f)^2-
%i*polylog(4,%i*b*f^(c+d*x)/(1-%i*a))/d^3/log(f)^3+
%i*polylog(4,-%i*b*f^(c+d*x)/(1+%i*a))/d^3/log(f)^3
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger

```

```

--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 409

--S 410 of 477
a0079:= integrate(t0079,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ 2      %Q d + c
--R      (278) | %Q atan(b f      + a)d%Q
--R      ++
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 410

--S 411 of 477
--m0079:= a0079-r0079
--E 411

--S 412 of 477
--d0079:= D(m0079,x)
--E 412

--S 413 of 477
t0080:= acot(exp(x))
--R
--R
--R      x
--R      (279) acot(%e )
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 413

--S 414 of 477
r0080:= -1/2*%i*polylog(2,-%i/exp(x))+1/2*%i*polylog(2,%i/exp(x))
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.

```

```

--E 414

--S 415 of 477
a0080:= integrate(t0080,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q
--R (280) |  acot(%e )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 415

--S 416 of 477
--m0080:= a0080-r0080
--E 416

--S 417 of 477
--d0080:= D(m0080,x)
--E 417

--S 418 of 477
t0081:= x*acot(exp(x))
--R
--R
--R      x
--R (281) x acot(%e )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 418

--S 419 of 477
r0081:= 1/2*i*(-x*polylog(2,-%i*exp(-x))+x*_
polylog(2,%i*exp(-x))-
polylog(3,-%i*exp(-x))+_
polylog(3,%i*exp(-x)))
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 419

```

```

--S 420 of 477
a0081:= integrate(t0081,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q
--R (282) | %Q acot(%e )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 420

--S 421 of 477
--m0081:= a0081-r0081
--E 421

--S 422 of 477
--d0081:= D(m0081,x)
--E 422

--S 423 of 477
t0082:= x^2*acot(exp(x))
--R
--R
--R      2      x
--R (283) x acot(%e )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 423

--S 424 of 477
r0082:= -1/2*i*x^2*polylog(2,-%i/exp(x))+_
1/2*i*x^2*polylog(2,%i/exp(x))-_
%i*x*polylog(3,-%i/exp(x))+_
%i*x*polylog(3,%i/exp(x))-_
%i*polylog(4,-%i/exp(x))+_
%i*polylog(4,%i/exp(x))
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.

```



```

--E 424

--S 425 of 477
a0082:= integrate(t0082,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ 2 %Q
--R (284) | %Q acot(%e )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 425

--S 426 of 477
--m0082:= a0082-r0082
--E 426

--S 427 of 477
--d0082:= D(m0082,x)
--E 427

--S 428 of 477
t0083:= acot(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      b x + a
--R (285) acot(%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 428

--S 429 of 477
r0083:= -1/2*i*(polylog(2,-i*exp(-a-b*x))-polylog(2,i*exp(-a-b*x)))/b
--R
--R   There are no library operations named polylog
--R   Use HyperDoc Browse or issue
--R   )what op polylog
--R   to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R   name.
--R
--R   Cannot find a definition or applicable library operation named
--R   polylog with argument type(s)
--R   PositiveInteger
--R   Expression(Complex(Integer))
--R
--R   Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R   or "$" to specify which version of the function you need.
--E 429

--S 430 of 477
a0083:= integrate(t0083,x)

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q b + a
--R (286) | acot(%e      )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 430

--S 431 of 477
--m0083:= a0083-r0083
--E 431

--S 432 of 477
--d0083:= D(m0083,x)
--E 432

--S 433 of 477
t0084:= x*acot(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      b x + a
--R (287) x acot(%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 433

--S 434 of 477
r0084:= -1/2*i*(x*polylog(2,-%i*exp(-a-b*x))*b-
x*polylog(2,%i*exp(-a-b*x))*b+
polylog(3,-%i*exp(-a-b*x))-
polylog(3,%i*exp(-a-b*x)))/b^2
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 434

--S 435 of 477
a0084:= integrate(t0084,x)
--R

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q b + a
--R (288) | %Q acot(%e      )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 435

--S 436 of 477
--m0084:= a0084-r0084
--E 436

--S 437 of 477
--d0084:= D(m0084,x)
--E 437

--S 438 of 477
t0085:= x^2*acot(exp(1)^(a+b*x))
--R
--R
--R      2      b x + a
--R (289) x acot(%e      )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

--S 439 of 477
r0085:= -1/2*i*(x^2*polylog(2,-%i*exp(-a-b*x))*b^2+_
x^2*polylog(2,%i*exp(-a-b*x))*b^2+_
2*x*polylog(3,-%i*exp(-a-b*x))*b-_
2*x*polylog(3,%i*exp(-a-b*x))*b+_
2*polylog(4,-%i*exp(-a-b*x))-_
2*polylog(4,%i*exp(-a-b*x)))/b^3
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 439

--S 440 of 477
a0085:= integrate(t0085,x)

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++      2      %Q b + a
--R      (290) | %Q acot(%e      )d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 440

--S 441 of 477
--m0085:= a0085-r0085
--E 441

--S 442 of 477
--d0085:= D(m0085,x)
--E 442

--S 443 of 477
t0086:= acot(a+b*f^(c+d*x))
--R
--R
--R      d x + c
--R      (291) acot(b f      + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 443

--S 444 of 477
r0086:= -1/2*i*(log(f^(c+d*x))*_
log(-(%i+a+b*f^(c+d*x))/(%i-a))-_
log(f^(c+d*x))*_
log((%i+a+b*f^(c+d*x))/(%i+a))-_
log(f^(c+d*x))*_
log((-%i+a+b*f^(c+d*x))/(a+b*f^(c+d*x)))+_
log(f^(c+d*x))*_
log((%i+a+b*f^(c+d*x))/(a+b*f^(c+d*x)))+_
polylog(2,b*f^(c+d*x)/(%i-a))-_
polylog(2,-b*f^(c+d*x)/(%i+a))/d/log(f)
--R
--R  There are no library operations named polylog
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R  to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,

```

```

--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 444

--S 445 of 477
a0086:= integrate(t0086,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q d + c
--R      (292) |  acot(b f      + a)d%Q
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 445

--S 446 of 477
--m0086:= a0086-r0086
--E 446

--S 447 of 477
--d0086:= D(m0086,x)
--E 447

--S 448 of 477
t0087:= x*acot(a+b*f^(c+d*x))
--R
--R
--R      d x + c
--R      (293) x acot(b f      + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 448

--S 449 of 477
r0087:= -1/4*i*x^2*log(1-b*f^(c+d*x)/(i-a))+_
1/4*i*x^2*log(1+b*f^(c+d*x)/(i+a))+_
1/4*i*x^2*log(1-i/(a+b*f^(c+d*x)))-_
1/4*i*x^2*log(1+i/(a+b*f^(c+d*x)))-_
1/2*i*x*polylog(2,b*f^(c+d*x)/(i-a))/d/log(f)+_
1/2*i*x*polylog(2,-b*f^(c+d*x)/(i+a))/d/log(f)+_
1/2*i*polylog(3,b*f^(c+d*x)/(i-a))/d^2/log(f)^2-_
1/2*i*polylog(3,-b*f^(c+d*x)/(i+a))/d^2/log(f)^2
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger

```

```

--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 449

--S 450 of 477
a0087:= integrate(t0087,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %Q d + c
--R      (294) | %Q acot(b f      + a)d%Q
--R      ++
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 450

--S 451 of 477
--m0087:= a0087-r0087
--E 451

--S 452 of 477
--d0087:= D(m0087,x)
--E 452

--S 453 of 477
t0088:= x^2*acot(a+b*f^(c+d*x))
--R
--R
--R      2      d x + c
--R      (295) x acot(b f      + a)
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 453

--S 454 of 477
r0088:= -1/6*i*x^3*log(1-b*f^(c+d*x)/(%i-a))+_
1/6*i*x^3*log(1+b*f^(c+d*x)/(%i+a))+_
1/6*i*x^3*log(1-%i/(a+b*f^(c+d*x)))-_
1/6*i*x^3*log(1+%i/(a+b*f^(c+d*x)))-_
1/2*i*x^2*polylog(2,b*f^(c+d*x)/(%i-a))/d/log(f)+_
1/2*i*x^2*polylog(2,-b*f^(c+d*x)/(%i+a))/d/log(f)+_
%i*x*polylog(3,b*f^(c+d*x)/(%i-a))/d^2/log(f)^2-_
%i*x*polylog(3,-b*f^(c+d*x)/(%i+a))/d^2/log(f)^2-_
%i*polylog(4,b*f^(c+d*x)/(%i-a))/d^3/log(f)^3+_
%i*polylog(4,-b*f^(c+d*x)/(%i+a))/d^3/log(f)^3
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its

```

```

--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 454

--S 455 of 477
a0088:= integrate(t0088,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++ 2 %Q d + c
--R      (296) | %Q acot(b f + a)d%Q
--R      ++
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 455

--S 456 of 477
--m0088:= a0088-r0088
--E 456

--S 457 of 477
--d0088:= D(m0088,x)
--E 457

--S 458 of 477
t0089:= atan(sinh(x))
--R
--R
--R      (297) atan(sinh(x))
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 458

--S 459 of 477
r0089:= -2*x*atan(exp(x))+x*atan(sinh(x))+_
%i*polylog(2,-%i*exp(x))-_
%i*polylog(2,%i*exp(x))
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named

```

```

--R      polylog with argument type(s)
--R          PositiveInteger
--R          Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 459

--S 460 of 477
a0089:= integrate(t0089,x)
--R
--R
--R          x
--R          ++
--R      (298) | atan(sinh(%Q))d%Q
--R          ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 460

--S 461 of 477
--m0089:= a0089-r0089
--E 461

--S 462 of 477
--d0089:= D(m0089,x)
--E 462

--S 463 of 477
t0090:= x*atan(sinh(x))
--R
--R
--R      (299) x atan(sinh(x))
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

--S 464 of 477
r0090:= -x^2*atan(exp(x))+1/2*x^2*atan(sinh(x))+_
%i*x*polylog(2,-%i*exp(x))-_
%i*x*polylog(2,%i*exp(x))-_
%i*polylog(3,-%i*exp(x))+_
%i*polylog(3,%i*exp(x))
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)

```



```

--R                                     PositiveInteger
--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 464

--S 465 of 477
a0090:= integrate(t0090,x)
--R
--R
--R          x
--R          ++
--R      (300) | %Q atan(sinh(%Q))d%Q
--R          ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 465

--S 466 of 477
--m0090:= a0090-r0090
--E 466

--S 467 of 477
--d0090:= D(m0090,x)
--E 467

--S 468 of 477
t0091:= x^2*atan(sinh(x))
--R
--R
--R          2
--R      (301) x atan(sinh(x))
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 468

--S 469 of 477
r0091:= -2/3*x^3*atan(exp(x))+1/3*x^3*atan(sinh(x))+_
%i*x^2*polylog(2,-%i*exp(x))-_
%i*x^2*polylog(2,%i*exp(x))-_
2%i*x*polylog(3,-%i*exp(x))+_
2%i*x*polylog(3,%i*exp(x))+_
2%i*polylog(4,-%i*exp(x))-_
2%i*polylog(4,%i*exp(x))
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R

```

```

--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R                                     PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 469

--S 470 of 477
a0091:= integrate(t0091,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++  2
--R      (302) | %Q atan(sinh(%Q))d%Q
--R      ++
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 470

--S 471 of 477
--m0091:= a0091-r0091
--E 471

--S 472 of 477
--d0091:= D(m0091,x)
--E 472

--S 473 of 477
t0092:= (1-x^2)^(1/2)*acos(x)
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2
--R      (303) acos(x)\|- x  + 1
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 473

--S 474 of 477
r0092:= 1/4*x^2+1/2*x*(1-x^2)^(1/2)*acos(x)-1/4*acos(x)^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      |  2          2  2
--R      2x acos(x)\|- x  + 1 - acos(x)  + x
--R      (304) -----
--R      4
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 474

```

```

--S 475 of 477
a0092:= integrate(t0092,x)
--R
--R
--R          +-----+ 2          +-----+
--R          | 2          +-----+          | 2
--R          2x\|- x + 1          | 2          2x\|- x + 1          2
--R      - atan(-----) + 4x\|- x + 1 atan(-----) + 4x
--R          2          2
--R          2x - 1          2x - 1
--R (305) -----
--R                                     16
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 475

```

```

--S 476 of 477
m0092:= a0092-r0092
--R
--R
--R (306)
--R          +-----+ 2          +-----+          +-----+
--R          | 2          +-----+          | 2
--R          2x\|- x + 1          | 2          2x\|- x + 1
--R      - atan(-----) + 4x\|- x + 1 atan(-----)
--R          2          2
--R          2x - 1          2x - 1
--R +
--R          +-----+
--R          | 2          2
--R      - 8x acos(x)\|- x + 1 + 4acos(x)
--R /
--R 16
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 476

```

```

--S 477 of 477
d0092:= D(m0092,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2          2x\|- x + 1          2
--R      (- x + 1)atan(-----) + (2x - 2)acos(x)
--R          2
--R          2x - 1
--R (307) -----
--R          +-----+
--R          | 2
--R          2\|- x + 1
--R                                     Type: Expression(Integer)

```

--E 477

)spool

References

- [1] Albert D. Rich “Rule-based Mathematics” www.apmaths.uwo.ca/~arich