

\$SPAD/src/input richlog100-199.input

Albert Rich and Timothy Daly

July 14, 2013

Abstract

Contents


```

--R
--R
--R (4)
--R      x
--R      ++
--R      | (b log(c %L ) + a) d%L
--R      ++
--R      +
--R      -
--R      - ---- - ----
--R      b n n n - b log(c x ) - a          n - m
--R      x %e (c x ) (-----) (b log(c x ) + a)
--R      b n
--R      *
--R      -
--R      - b log(c x ) - a
--R      | (m + 1, -----)
--R      b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 518
d0100:= D(m0100,x)

```

```

--R
--R
--R (5)
--R      a          1          a          - n - 1
--R      - ---- - ---- - ----
--R      b n n n n n          b n n - 1 n n n
--R      (- %e x (c x ) + c x %e x x (c x ) )
--R      *
--R      n - m
--R      - b log(c x ) - a
--R      (-----)
--R      b n
--R      +
--R      a          1          n - m - 1
--R      - ---- - ----
--R      b n n - 1 n n - b log(c x ) - a
--R      - m x %e x (c x ) (-----)
--R      b n
--R      *
--R      n m
--R      (b log(c x ) + a)
--R      +
--R      -
--R      a          1          n - m
--R      - ---- - ----
--R      b n n - 1 n n - b log(c x ) - a

```



```

--R
--R
--R      - a m - a      - m - 1
--R      -----      -----
--R      b n      m + 1      n      n      (b m + b)log(c x ) + a m + a
--R      %e      x      (c x )      Ei(-----)
--R                                          b n
--R (7) -----
--R                                          b n
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 518
a0101:= integrate(t0101,x)
--R
--R
--R      x      m
--R      ++      %L
--R (8) | ----- d%L
--R      ++      n
--R      b log(c %L ) + a
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 518
--m0101:= a0101-r0101
--E 9

```

```

--S 10 of 518
--d0101:= D(m0101,x)
--E 10

```

```

--S 11 of 518
t0102:= x^m/(a+b*log(c*x^n))^2
--R
--R
--R      m
--R      x
--R (9) -----
--R      2      n 2      n      2
--R      b log(c x ) + 2a b log(c x ) + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 518
r0102:= (1+m)*x^(1+m)*Ei((1+m)*(a+b*log(c*x^n))/b/n)/_
(exp(1)^(a*(1+m)/b/n))/((c*x^n)^((1+m)/n))/b^2/n^2-x^(1+m)/_
b/n/(a+b*log(c*x^n))
--R
--R

```

```

--R (10)
--R      m + 1      n      m + 1
--R      ((b m + b)x  log(c x ) + (a m + a)x  )
--R      *
--R      n
--R      (b m + b)log(c x ) + a m + a
--R      Ei(-----)
--R      b n
--R      +
--R      a m + a      m + 1
--R      -----
--R      b n      m + 1      n      n
--R      - b n %e      x      (c x )
--R      /
--R      a m + a      a m + a      m + 1
--R      -----
--R      3 2      b n      n      2 2      b n      n      n
--R      (b n %e      log(c x ) + a b n %e      )(c x )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```

--S 13 of 518
a0102:= integrate(t0102,x)
--R
--R
--R      x      m
--R      ++      %L
--R      (11) | ----- d%L
--R      ++      2      n 2      n      2
--R      b log(c %L ) + 2a b log(c %L ) + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

```

```

--S 14 of 518
--m0102:= a0102-r0102
--E 14

```

```

--S 15 of 518
--d0102:= D(m0102,x)
--E 15

```

```

--S 16 of 518
t0103:= x^m*(a+b*log(c*x^n))^p
--R
--R
--R      m      n      p
--R      (12) x (b log(c x ) + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 518
r0103:= x^(1+m)*Gamma(p+1,-(1+m)*(a+b*log(c*x^n))/b/n)*_
(a+b*log(c*x^n))^p*exp(-a*(1+m)/b/n)*(c*x^n)^(-(1+m)/n)*_
(-(1+m)*(a+b*log(c*x^n))/b/n)^(-p)/(1+m)
--R
--R
--R (13)
--R      - a m - a      - m - 1
--R      -----      -----
--R      b n      m + 1      n      n      (- b m - b)log(c x ) - a m - a      - p
--R      %e      x      (c x )      (-----)
--R      b n
--R      *
--R      n      p      (- b m - b)log(c x ) - a m - a
--R      (b log(c x ) + a) | (p + 1,-----)
--R      b n
--R      /
--R      m + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 518
a0103:= integrate(t0103,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      m      n      p
--R      (14)  | %L (b log(c %L ) + a) d%L
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

```

--S 19 of 518
--m0103:= a0103-r0103
--E 19

```

```

--S 20 of 518
--d0103:= D(m0103,x)
--E 20

```

```

--S 21 of 518
t0104:= x^4*log(c*(a+b*x)^n)
--R
--R
--R      4      n
--R      (15)  x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 518
r0104:= 1/300/b^5*(-60*a^4*n*x*b+30*a^3*n*x^2*b^2-20*a^2*n*x^3*b^3+_
15*a*n*x^4*b^4-12*n*x^5*b^5+60*a^5*n*log(a+b*x)+_
60*x^5*log(c*(a+b*x)^n)*b^5)
--R
--R
--R (16)
--R      5 5      n      5      5 5      4 4
--R      60b x log(c (b x + a) ) + 60a n log(b x + a) - 12b n x + 15a b n x
--R      +
--R      2 3 3      3 2 2      4
--R      - 20a b n x + 30a b n x - 60a b n x
--R      /
--R      5
--R      300b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 518
a0104:= integrate(t0104,x)
--R
--R
--R (17)
--R      5 5      5      5 5      5 5      4 4
--R      (60b n x + 60a n)log(b x + a) + 60b x log(c) - 12b n x + 15a b n x
--R      +
--R      2 3 3      3 2 2      4
--R      - 20a b n x + 30a b n x - 60a b n x
--R      /
--R      5
--R      300b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

```

```

--S 24 of 518
m0104:= a0104-r0104
--R
--R
--R      5      n      5      5
--R      - x log(c (b x + a) ) + n x log(b x + a) + x log(c)
--R (18) -----
--R                                          5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 24

```

```

--S 25 of 518
d0104:= D(m0104,x)
--R
--R
--R (19)

```

```

--R      5      4      n      n
--R      (- 5b x  - 5a x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      5      4      5      4      5
--R      ((5b n x  + 5a n x )log(b x + a) + (5b x  + 5a x )log(c) + b n x )
--R      *
--R      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      2 6      5      n - 1
--R      (- b n x  - a b n x )(b x + a)
--R      /
--R      n
--R      (5b x + 5a)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 25

```

```

--S 26 of 518
t0105:= x^3*log(c*(a+b*x)^n)
--R
--R
--R      3      n
--R      (20) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 26

```

```

--S 27 of 518
r0105:= -1/48/b^4*(-12*x*a^3*n*b+6*a^2*b^2*n*x^2-4*a*b^3*n*x^3+_
3*b^4*n*x^4+12*a^4*n*log(a+b*x)-12*x^4*log(c*(a+b*x)^n)*b^4)
--R
--R
--R      (21)
--R      4 4      n      4      4 4      3 3
--R      12b x log(c (b x + a) ) - 12a n log(b x + a) - 3b n x  + 4a b n x
--R      +
--R      2 2 2      3
--R      - 6a b n x  + 12a b n x
--R      /
--R      4
--R      48b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 27

```

```

--S 28 of 518
a0105:= integrate(t0105,x)
--R
--R
--R      (22)
--R      4 4      4      4 4      4 4      3 3
--R      (12b n x  - 12a n)log(b x + a) + 12b x log(c) - 3b n x  + 4a b n x

```

```

--R      +
--R      2 2 2      3
--R      - 6a b n x + 12a b n x
--R      /
--R      4
--R      48b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

```

```

--S 29 of 518
m0105:= a0105-r0105
--R
--R
--R      4      n      4      4
--R      - x log(c (b x + a) ) + n x log(b x + a) + x log(c)
--R      (23) -----
--R                                  4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 518
d0105:= D(m0105,x)
--R
--R
--R      (24)
--R      4      3      n      n
--R      (- 4b x - 4a x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      4      3      4      3      4
--R      ((4b n x + 4a n x )log(b x + a) + (4b x + 4a x )log(c) + b n x )
--R      *
--R      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      2 5      4      n - 1
--R      (- b n x - a b n x )(b x + a)
--R      /
--R      n
--R      (4b x + 4a)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```

--S 31 of 518
t0106:= x^2*log(c*(a+b*x)^n)
--R
--R
--R      2      n
--R      (25) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 518
r0106:= 1/18/b^3*(-6*n*b*x*a^2+3*a*b^2*n*x^2-2*b^3*n*x^3+_
        6*a^3*n*log(a+b*x)+6*x^3*log(c*(a+b*x)^n)*b^3)
--R
--R
--R (26)
--R      3 3      n      3      3 3      2 2      2
--R      6b x log(c (b x + a) ) + 6a n log(b x + a) - 2b n x + 3a b n x - 6a b n x
--R      -----
--R                                  3
--R                                 18b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 518
a0106:= integrate(t0106,x)
--R
--R
--R (27)
--R      3 3      3      3 3      3 3      2 2      2
--R      (6b n x + 6a n)log(b x + a) + 6b x log(c) - 2b n x + 3a b n x - 6a b n x
--R      -----
--R                                  3
--R                                 18b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```

--S 34 of 518
m0106:= a0106-r0106
--R
--R
--R      3      n      3      3
--R      - x log(c (b x + a) ) + n x log(b x + a) + x log(c)
--R (28) -----
--R                                  3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 518
d0106:= D(m0106,x)
--R
--R
--R (29)
--R      3      2      n      n
--R      (- 3b x - 3a x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      3      2      3      2      3
--R      ((3b n x + 3a n x )log(b x + a) + (3b x + 3a x )log(c) + b n x )
--R      *

```

```

--R          n
--R      (b x + a)
--R      +
--R          2 4      3      n - 1
--R      (- b n x - a b n x )(b x + a)
--R      /
--R          n
--R      (3b x + 3a)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 518
t0107:= log(c*(a+b*x)^n)/x
--R
--R
--R          n
--R      log(c (b x + a) )
--R      (30) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 518
r0107:= log(-b*x/a)*log(c*(a+b*x)^n)+n*polylog(2,1+b*x/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(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 37

```

```

--S 38 of 518
a0107:= integrate(t0107,x)
--R
--R
--R          x      n
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R      (31) | ----- d%L
--R      ++          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

```

```
--S 39 of 518
--m0107:= a0107-r0107
--E 39
```

```
--S 40 of 518
--d0107:= D(m0107,x)
--E 40
```

```
--S 41 of 518
t0108:= log(c*(a+b*x)^n)/x^2
```

```
--R
--R
--R          n
--R    log(c (b x + a) )
--R (32)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 41
```

```
--S 42 of 518
r0108:= b*n*log(x)/a-b*n*log(a+b*x)/a-log(c*(a+b*x)^n)/x
```

```
--R
--R
--R          n
--R    - a log(c (b x + a) ) - b n x log(b x + a) + b n x log(x)
--R (33)  -----
--R                                          a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 42
```

```
--S 43 of 518
a0108:= integrate(t0108,x)
```

```
--R
--R
--R    (- b n x - a n)log(b x + a) + b n x log(x) - a log(c)
--R (34)  -----
--R                                          a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43
```

```
--S 44 of 518
m0108:= a0108-r0108
```

```
--R
--R
--R          n
--R    log(c (b x + a) ) - n log(b x + a) - log(c)
--R (35)  -----
--R          x
```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 44

--S 45 of 518
 d0108:= D(m0108,x)

--R
 --R
 --R (36)
 --R
$$\frac{(-bx - a)(bx + a)^n \log(c(bx + a)^n) + ((bnx + a)n)\log(bx + a) + (bx + a)\log(c) - bnx)(bx + a)^n + (bnx^2 + abnx)(bx + a)^{n-1}}{(bx^3 + ax^2)(bx + a)^n}$$

 --R /
 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 45

--S 46 of 518
 t0109:= log(c*(a+b*x)^n)/x^3

--R
 --R
 --R (37)
$$\frac{\log(c(bx + a)^n)}{x^3}$$

 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 46

--S 47 of 518
 r0109:= -1/2/a^2/x^2*(a*b*n*x+b^2*n*log(x)*x^2-b^2*n*log(a+b*x)*x^2+_
 log(c*(a+b*x)^n)*a^2)

--R
 --R
 --R (38)
$$\frac{-a^2 \log(c(bx + a)^n) + b^2 n x^2 \log(bx + a) - b^2 n x^2 \log(x) - a b n x}{2a^2 x^2}$$

 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 47

--S 48 of 518
 a0109:= integrate(t0109,x)
 --R

```

--R
--R      2 2 2      2 2      2
--R      (b n x - a n)log(b x + a) - b n x log(x) - a log(c) - a b n x
--R (39) -----
--R                                     2 2
--R                                  2a x
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 518
m0109:= a0109-r0109
--R
--R
--R      n
--R      log(c (b x + a) ) - n log(b x + a) - log(c)
--R (40) -----
--R                                     2
--R                                    2x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 518
d0109:= D(m0109,x)
--R
--R
--R (41)
--R      n      n
--R      (- 2b x - 2a)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      ((2b n x + 2a n)log(b x + a) + (2b x + 2a)log(c) - b n x)(b x + a)
--R      +
--R      2 2      n - 1
--R      (b n x + a b n x)(b x + a)
--R      /
--R      4      3      n
--R      (2b x + 2a x )(b x + a)
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```

--S 51 of 518
t0110:= log(c*(a+b*x)^n)/x^4
--R
--R
--R      n
--R      log(c (b x + a) )
--R (42) -----
--R      4
--R      x
--R                                     Type: Expression(Integer)

```

--E 51

--S 52 of 518

r0110:= 1/6/a^3/x^3*(-n*b*x*a^2+2*a*b^2*n*x^2+2*b^3*n*log(x)*x^3-
2*b^3*n*log(a+b*x)*x^3-2*log(c*(a+b*x)^n)*a^3)

--R

--R

--R (43)

--R
$$- 2a \log(c (b x + a)^n) - 2b^3 n x \log(b x + a) + 2b^3 n x \log(x) + 2a^2 b n x$$

--R +

--R
$$- a^2 b n x$$

--R /

--R
$$6a^3 x$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 52

--S 53 of 518

a0110:= integrate(t0110,x)

--R

--R

--R (44)

--R
$$(- 2b^3 n x^3 - 2a^3 n) \log(b x + a) + 2b^3 n x^3 \log(x) - 2a^3 \log(c) + 2a^2 b n x$$

--R +

--R
$$- a^2 b n x$$

--R /

--R
$$6a^3 x$$

--R

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

--E 53

--S 54 of 518

m0110:= a0110-r0110

--R

--R

--R
$$\log(c (b x + a)^n) - n \log(b x + a) - \log(c)$$

--R (45) -----

--R
$$3x$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 54

--S 55 of 518

d0110:= D(m0110,x)

--R

```

--R
--R (46)
--R
--R      n      n
--R      (- 3b x - 3a)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      (3b n x + 3a n)log(b x + a) + (3b x + 3a)log(c) - b n x)(b x + a)
--R      +
--R      2 2      n - 1
--R      (b n x + a b n x)(b x + a)
--R      /
--R      5      4      n
--R      (3b x + 3a x )(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```

--S 56 of 518
t0111:= x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R      4      2      n
--R      (47) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 518
r0111:= -2/5*a^2*n*x/b^2+2/15*a*n*x^3/b-2/25*n*x^5+_
2/5*a^(5/2)*n*atan(b^(1/2)*x/a^(1/2))/b^(5/2)+_
1/5*x^5*log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R (48)
--R
--R      2 5 +-+      2      n      2 +-+      x\|b
--R      15b x \|b log(c (b x + a) ) + 30a n\|a atan(-----)
--R
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      2 5      3      2      +-+
--R      (- 6b n x + 10a b n x - 30a n x)\|b
--R      /
--R      2 +-+
--R      75b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57

```

```

--S 58 of 518
a0111:= integrate(t0111,x)
--R
--R

```

```

--R (49)
--R [
--R          +---+
--R          | a      2
--R          +---+ 2b x |- - + b x - a
--R          2 | a      \| b      2 5      2
--R          15a n |- - log(-----) + 15b n x log(b x + a)
--R          \| b      2
--R          b x + a
--R
--R      +
--R          2 5      2 5      3      2
--R          15b x log(c) - 6b n x + 10a b n x - 30a n x
--R
--R      /
--R      2
--R      75b
--R
--R      ,
--R          +-+
--R          |a
--R          +-+  |-
--R          2 |a      \|b      2 5      2      2 5      2 5
--R          - 30a n |- atan(-----) + 15b n x log(b x + a) + 15b x log(c) - 6b n x
--R          \|b      x
--R
--R      +
--R          3      2
--R          10a b n x - 30a n x
--R
--R      /
--R      2
--R      75b
--R
--R      ]

```

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

--E 58

--S 59 of 518
m0111a:= a0111.1-r0111

```

--R
--R
--R (50)
--R          +---+
--R          | a      2
--R          +---+ 2b x |- - + b x - a
--R          2 | a +-+      \| b      2 5 +-+      2      n
--R          a n |- - \|b log(-----) - b x \|b log(c (b x + a) )
--R          \| b      2
--R          b x + a
--R
--R      +
--R          +-+
--R          2 +-+      x\|b      2 5      2      2 5      +-+
--R          - 2a n\|a atan(-----) + (b n x log(b x + a) + b x log(c))\|b
--R          +-+

```

```

--R          \|a
--R /
--R      2 +-+
--R      5b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 518
d0111a:= D(m0111a,x)
--R
--R
--R      (51)
--R      6      4      2      n      2      n
--R      (- 5b x  - 5a x )(b x  + a) log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      6      4      2      6      4      6
--R      ((5b n x  + 5a n x )log(b x  + a) + (5b x  + 5a x )log(c) + 2b n x )
--R      *
--R      2      n
--R      (b x  + a)
--R      +
--R      2 8      6      2      n - 1
--R      (- 2b n x  - 2a b n x )(b x  + a)
--R /
--R      2      2      n
--R      (5b x  + 5a)(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```

--S 61 of 518
m0111b:= a0111.2-r0111
--R
--R
--R      (52)
--R      2 5 +-+      2      n      2 +-+      x\|b
--R      - b x \|b log(c (b x  + a) ) - 2a n\|a atan(-----)
--R      +-+
--R      \|a
--R      +
--R      +-+
--R      \|a
--R      +-+      +-+      +-+
--R      2 \|a  \|b      2 5      2      2 5      +-+
--R      - 2a n |- \|b atan(-----) + (b n x log(b x  + a) + b x log(c))\|b
--R      \|b      x
--R /
--R      2 +-+
--R      5b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 61

--S 62 of 518

d0111b:= D(m0111b,x)

--R

--R

--R (53)

$$\frac{(-5b^6x^6 - 5a^4x^4)(bx^2 + a) \log(c(bx^2 + a)) + ((5b^6x^6 + 5a^4x^4) \log(bx^2 + a) + (5b^6x^6 + 5a^4x^4) \log(c) + 2b^6x^6) (bx^2 + a)^2 + (-2b^2x^8 - 2ab^2x^6)(bx^2 + a)^{n-1}}{(5b^2x^2 + 5a)(bx^2 + a)^n}$$

Type: Expression(Integer)

--E 62

--S 63 of 518

t0112:= x^3*log(c*(a+b*x^2)^n)

--R

--R

$$(54) \quad x^3 \log(c(bx^2 + a)^n)$$

Type: Expression(Integer)

--E 63

--S 64 of 518

r0112:= 1/4*a*n*x^2/b-1/8*n*x^4-1/4*a^2*n*log(a+b*x^2)/b^2+_
1/4*x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)

--R

--R

$$(55) \quad \frac{2b^2x^4 \log(c(bx^2 + a)^n) - 2an \log(bx^2 + a) - b^2nx^4 + 2ab^2nx^2}{8b^2}$$

Type: Expression(Integer)

--E 64

--S 65 of 518

a0112:= integrate(t0112,x)

--R

--R

```

--R      2 4      2      2      2 4      2 4      2
--R      (2b n x - 2a n)log(b x + a) + 2b x log(c) - b n x + 2a b n x
--R (56) -----
--R                                     2
--R                                    8b
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 65

```

```

--S 66 of 518
m0112:= a0112-r0112
--R
--R
--R      4      2      n      4      2      4
--R      - x log(c (b x + a) ) + n x log(b x + a) + x log(c)
--R (57) -----
--R                                     4
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 518
d0112:= D(m0112,x)
--R
--R
--R (58)
--R      5      3      2      n      2      n
--R      (- 2b x - 2a x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R +
--R      5      3      2      5      3      5
--R      ((2b n x + 2a n x )log(b x + a) + (2b x + 2a x )log(c) + b n x )
--R *
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R +
--R      2 7      5      2      n - 1
--R      (- b n x - a b n x )(b x + a)
--R /
--R      2      2      n
--R      (2b x + 2a)(b x + a)
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 67

```

```

--S 68 of 518
t0113:= x^2*log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R      2      2      n
--R (59) x log(c (b x + a) )
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 68

```

```

--S 69 of 518
r0113:= 2/3*a*n*x/b-2/9*n*x^3-2/3*a^(3/2)*n*atan(b^(1/2)*x/a^(1/2))/b^(3/2)+_
1/3*x^3*log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R (60)
--R
--R          +-+
--R      3 +-+      2      n      +-+      x\|b      3      +-+
--R      3b x \|b log(c (b x + a) ) - 6a n\|a atan(-----) + (- 2b n x + 6a n x)\|b
--R
--R
--R          +-+
--R          \|a
-----
--R
--R          +-+
--R          9b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

```

```

--S 70 of 518
a0113:= integrate(t0113,x)
--R
--R
--R (61)
--R [
--R
--R          +----+
--R          | a      2
--R      +----+ - 2b x |- - + b x - a
--R          | a      \| b
--R      3a n |- - log(-----) + 3b n x log(b x + a)
--R          \| b      2
--R          b x + a
--R
--R      +
--R      3      3
--R      3b x log(c) - 2b n x + 6a n x
--R
--R      /
--R      9b
--R
--R      ,
--R
--R          +-+
--R          |a
--R      +-+  |-
--R          |a  \|b      3      2      3      3
--R      6a n |- atan(----) + 3b n x log(b x + a) + 3b x log(c) - 2b n x + 6a n x
--R          \|b      x
-----]
--R
--R          9b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 70

```

```

--S 71 of 518
m0113a:= a0113.1-r0113
--R

```



```

--R      - b x \|b log(c (b x + a) ) + 2a n\|a atan(-----)
--R                                                    +-+
--R                                                    \|a
--R  +
--R                +-+
--R                |a
--R      +-+      |-
--R      |a +-+      \|b      3      2      3      +-+
--R      2a n |- \|b atan(-----) + (b n x log(b x + a) + b x log(c))\|b
--R      \|b      x
--R  /
--R      +-+
--R      3b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 73

```

```

--S 74 of 518
d0113b:= D(m0113b,x)
--R
--R
--R  (65)
--R      4      2      2      n      2      n
--R      (- 3b x - 3a x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R  +
--R      4      2      2      4      2      4
--R      ((3b n x + 3a n x )log(b x + a) + (3b x + 3a x )log(c) + 2b n x )
--R  *
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R  +
--R      2      6      4      2      n - 1
--R      (- 2b n x - 2a b n x )(b x + a)
--R  /
--R      2      2      n
--R      (3b x + 3a)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 518
t0114:= x*log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R      2      n
--R  (66)  x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

--S 76 of 518
r0114:= -1/2*n*x^2+1/2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)/b
--R

```

```

--R
--R      2      2      n      2
--R      (b x + a)log(c (b x + a) ) - b n x
--R (67) -----
--R                               2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 518
a0114:= integrate(t0114,x)
--R
--R
--R      2      2      2      2
--R      (b n x + a n)log(b x + a) + b x log(c) - b n x
--R (68) -----
--R                               2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 77

```

```

--S 78 of 518
m0114:= a0114-r0114
--R
--R
--R (69)
--R      2      2      n      2      2      2
--R      (- b x - a)log(c (b x + a) ) + (b n x + a n)log(b x + a) + b x log(c)
--R -----
--R                               2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 78

```

```

--S 79 of 518
d0114:= D(m0114,x)
--R
--R
--R (70)
--R      2      n      2      n
--R      - x (b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2      2      n
--R      (n x log(b x + a) + x log(c) + n x)(b x + a)
--R      +
--R      3      2      n - 1
--R      (- b n x - a n x)(b x + a)
--R      /
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 518
t0115:= log(c*(a+b*x^2)^n)/x
--R
--R
--R      2      n
--R      log(c (b x  + a) )
--R (71) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

```

--S 81 of 518
r0115:= 1/2*log(-b*x^2/a)*log(c*(a+b*x^2)^n)+1/2*n*polylog(2,1+b*x^2/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(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 81

```

```

--S 82 of 518
a0115:= integrate(t0115,x)
--R
--R
--R      x      2      n
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R (72) | ----- d%L
--R      ++          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 82

```

```

--S 83 of 518
m0115a:= a0115.1-r0115
--R
--R There are 33 exposed and 3 unexposed library operations named elt
--R having 2 argument(s) but none was determined to be applicable.
--R Use HyperDoc Browse, or issue
--R                               )display op elt
--R to learn more about the available operations. Perhaps
--R package-calling the operation or using coercions on the arguments
--R will allow you to apply the operation.

```

```

--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named elt
--R with argument type(s)
--R Expression(Integer)
--R PositiveInteger
--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 518
d0115a:= D(m0115a,x)
--R
--R
--R (73) 0
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 84

--S 85 of 518
m0115b:= a0115.2-r0115
--R
--R There are 33 exposed and 3 unexposed library operations named elt
--R having 2 argument(s) but none was determined to be applicable.
--R Use HyperDoc Browse, or issue
--R )display op elt
--R to learn more about the available operations. Perhaps
--R package-calling the operation or using coercions on the arguments
--R will allow you to apply the operation.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named elt
--R with argument type(s)
--R Expression(Integer)
--R PositiveInteger
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 85

--S 86 of 518
d0115b:= D(m0115b,x)
--R
--R
--R (74) 0
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 86

--S 87 of 518
t0116:= log(c*(a+b*x^2)^n)/x^2
--R
--R

```

```

--R          2      n
--R      log(c (b x  + a )
--R (75)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 87

```

```

--S 88 of 518
r0116:= 2*b^(1/2)*n*atan(b^(1/2)*x/a^(1/2))/a^(1/2)-log(c*(a+b*x^2)^n)/x
--R
--R
--R          +-+
--R      +-+      2      n      +-+      x\|b
--R      - \|a log(c (b x  + a ) + 2n x\|b atan(-----)
--R
--R          +-+
--R          \|a
--R (76)  -----
--R
--R          +-+
--R          x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 88

```

```

--S 89 of 518
a0116:= integrate(t0116,x)
--R
--R
--R (77)
--R          +----+
--R          | b      2
--R      +----+ 2a x |- - + b x  - a
--R      | b      \| a
--R      n x |- - log(-----) - n log(b x  + a) - log(c)
--R      \| a          2
--R                  b x  + a
--R [-----,
--R
--R          +-+
--R          |b
--R      +-+  a |-
--R      |b  \|a
--R      - 2n x |- atan(-----) - n log(b x  + a) - log(c)
--R      \|a      b x
--R -----]
--R
--R          x
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 89

```

```

--S 90 of 518
m0116a:= a0116.1-r0116

```

```

--R
--R
--R (78)
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R          2a x | - - + b x - a
--R          +---+
--R          | b +-+
--R          n x | - - \|a log(-----) + \|a log(c (b x + a) )
--R          \| a
--R          2
--R          b x + a
--R
--R +
--R          +-+
--R          +-+ x\|b
--R          - 2n x\|b atan(-----) + (- n log(b x + a) - log(c))\|a
--R          +-+
--R          \|a
--R
--R /
--R
--R +-+
--R x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

```

```

--S 91 of 518
d0116a:= D(m0116a,x)
--R
--R
--R (79)
--R
--R      2      2      n      2      n
--R      (- b x - a)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R
--R +
--R      2      2      2      2      2      n
--R      ((b n x + a n)log(b x + a) + (b x + a)log(c) - 2b n x )(b x + a)
--R
--R +
--R      2      4      2      2      n - 1
--R      (2b n x + 2a b n x )(b x + a)
--R
--R /
--R
--R      4      2      2      n
--R      (b x + a x )(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 91

```

```

--S 92 of 518
m0116b:= a0116.2-r0116
--R
--R
--R (80)
--R
--R
--R          +-+
--R          |b
--R          +-+
--R          a | -
--R          +-+ x\|b +-+ |b \|a
--R
--R      2      n

```

```

--R      \|a log(c (b x + a) ) - 2n x\|b atan(-----) - 2n x\|a |- atan(-----)
--R                                     +-+          \|a      b x
--R                                     \|a
--R  +
--R      2          +-+
--R      (- n log(b x + a) - log(c))\|a
--R  /
--R      +-+
--R      x\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```

--S 93 of 518
d0116b:= D(m0116b,x)

```

```

--R
--R
--R  (81)
--R      2      2      n      2      n
--R      (- b x - a)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R  +
--R      2      2      2      2      2      n
--R      ((b n x + a n)log(b x + a) + (b x + a)log(c) - 2b n x )(b x + a)
--R  +
--R      2  4      2  2      n - 1
--R      (2b n x + 2a b n x )(b x + a)
--R  /
--R      4      2      2      n
--R      (b x + a x )(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 93

```

```

--S 94 of 518
t0117:= log(c*(a+b*x^2)^n)/x^3

```

```

--R
--R
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R  (82) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 518
r0117:= b*n*log(x)/a-1/2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)/a/x^2

```

```

--R
--R
--R      2      2      n      2
--R      (- b x - a)log(c (b x + a) ) + 2b n x log(x)
--R  (83) -----

```



```

t0118:= log(c*(a+b*x^2)^n)/x^4
--R
--R
--R      2      n
--R      log(c (b x  + a) )
--R (87) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 99

```

```

--S 100 of 518
r0118:= -2/3*b*n/a/x-2/3*b^(3/2)*n*atan(b^(1/2)*x/a^(1/2))/a^(3/2)-
1/3*log(c*(a+b*x^2)^n)/x^3
--R
--R
--R      +-+
--R      +-+      2      n      3 +-+      x\|b      2 +-+
--R      - a\|a log(c (b x  + a) ) - 2b n x \|b atan(-----) - 2b n x \|a
--R                                          +-+
--R                                          \|a
--R (88) -----
--R                                          3 +-+
--R                                          3a x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 100

```

```

--S 101 of 518
a0118:= integrate(t0118,x)
--R
--R
--R (89)
--R [
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ - 2a x |- - + b x  - a
--R      3 | b      \| a
--R      b n x |- - log(-----) - a n log(b x  + a) - a log(c)
--R      \| a      2
--R      b x  + a
--R
--R      +
--R      2
--R      - 2b n x
--R
--R      /
--R      3
--R      3a x
--R
--R      ,
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+ a |-

```

```

--R      3 |b      \|a      2      2
--R      2b n x |- atan(-----) - a n log(b x + a) - a log(c) - 2b n x
--R      \|a      b x
--R      -----]
--R
--R      3
--R      3a x
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 101

```

```

--S 102 of 518
m0118a:= a0118.1-r0118

```

```

--R
--R
--R (90)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + b x - a
--R      2 n      3 | b +-+ \| a
--R      a\|a log(c (b x + a) ) + b n x |- - \|a log(-----)
--R      \| a      2
--R      b x + a
--R
--R      +
--R      +-+
--R      3 +-+ x\|b      2      +-+
--R      2b n x \|b atan(-----) + (- a n log(b x + a) - a log(c))\|a
--R      +-+
--R      \|a
--R
--R      /
--R      3 +-+
--R      3a x \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```

--S 103 of 518
d0118a:= D(m0118a,x)

```

```

--R
--R
--R (91)
--R      2      2      n      2      n
--R      (- 3b x - 3a)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R
--R      +
--R      2      2      2      2      2      2      2      n
--R      ((3b n x + 3a n)log(b x + a) + (3b x + 3a)log(c) - 2b n x )(b x + a)
--R
--R      +
--R      2      4      2      2      n - 1
--R      (2b n x + 2a b n x )(b x + a)
--R
--R      /
--R      6      4      2      n
--R      (3b x + 3a x )(b x + a)
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 103

--S 104 of 518

m0118b:= a0118.2-r0118

--R

--R

--R (92)

$$a\sqrt{a} \log(c(bx^2 + a)^n) + 2bnx\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{x\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) +$$

--R +

$$\frac{2bnx\sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\right) + (-an \log(bx^2 + a) - a \log(c))\sqrt{a}}{3ax\sqrt{a}}$$

--R /

$$3ax\sqrt{a}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 104

--S 105 of 518

d0118b:= D(m0118b,x)

--R

--R

--R (93)

$$\begin{aligned} & (-3bx^2 - 3a)(bx^2 + a) \log(c(bx^2 + a)^n) \\ & + ((3bnx^2 + 3an) \log(bx^2 + a) + (3bx^2 + 3a) \log(c) - 2bnx^2)(bx^2 + a)^n \\ & + (2bnx^2 + 2abnx^2)(bx^2 + a)^{n-1} \end{aligned}$$

--R /

$$(3bx^6 + 3ax^4)(bx^2 + a)^n$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 105

--S 106 of 518

t0119:= x^4*log(c*(a+b*x^3)^n)

--R

--R

$$(94) \quad x^4 \log(c(bx^3 + a)^n)$$

--R Type: Expression(Integer)
 --E 106

--S 107 of 518

r0119:= 3/10*a*n*x^2/b-3/25*n*x^5-1/5*3^(1/2)*a^(5/3)*n*atan(-1/3*3^(1/2)+
 2/3*b^(1/3)*x*3^(1/2)/a^(1/3))/b^(5/3)+
 1/5*a^(5/3)*n*log(a^(1/3)/b^(1/3)+x)/b^(5/3)-
 1/10*a^(5/3)*n*log(a^(2/3)/b^(2/3)-a^(1/3)*x/b^(1/3)+x^2)/b^(5/3)+
 1/5*x^5*log(c*(a+b*x^3)^n)

--R
 --R
 --R (95)
 --R
$$\frac{10b^5 x^3 \sqrt{b} \log(c(bx^3 + a)) + (-5a^2 n^3 \sqrt{a} \log\left(\frac{x^2 \sqrt{b} - x\sqrt{a}\sqrt{b} + \sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right) + 10a^3 n^3 \sqrt{a} \log\left(\frac{x\sqrt{b} + \sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right) - 10a^2 n^3 \sqrt{3}\sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt{3}\sqrt{b} - \sqrt{3}\sqrt{a}}{3\sqrt{a}}\right) + (-6bn^5 x^2 + 15a^2 n^3 x^2)\sqrt{b}}{50b^3 \sqrt{b}}$$

 --R Type: Expression(Integer)
 --E 107

--S 108 of 518

a0119:= integrate(t0119,x)

--R
 --R
 --R (96)
 --R
$$\frac{10a^3 n^3 \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} + ax\right) + 10a^3 n^3 \sqrt{a} \log\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right) + 10a^2 n^3 \sqrt{3}\sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right)}{2}$$

 --R

```

--R      - 5a n |-- log(- b x |-- + a |-- + a x )
--R          3| 2      3| 2      3| 2
--R          \|b      \|b      \|b
--R      +
--R          +---+2
--R          | 2
--R          +-+ |a
--R          +---+ b\|3 |--
--R          | 2      3| 2
--R          +-+ |a      \|b      5      3
--R      - 10a n\|3 |-- atan(----- + 10b n x log(b x + a)
--R          3| 2      +---+2
--R          \|b      | 2
--R          |a
--R          b |-- - 2a x
--R          3| 2
--R          \|b
--R      +
--R          5      5      2
--R      10b x log(c) - 6b n x + 15a n x
--R      /
--R      50b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108

```

```

--S 109 of 518
m0119:= a0119-r0119

```

```

--R
--R
--R      (97)
--R          +---+      +---+2
--R          | 2      | 2
--R          |a 3+---+2 |a      5 3+---+2      3      n
--R      2a n |-- \|b log(b |-- + a x - 2b x \|b log(c (b x + a) )
--R          3| 2      3| 2
--R          \|b      \|b
--R      +
--R          2 3+---+2      3+---+3+---+      3+---+2      3+---+      3+---+
--R          3+---+2      x \|b - x\|a \|b + \|a      3+---+2      x\|b + \|a
--R      a n \|a log(-----) - 2a n \|a log(-----)
--R          3+---+2      3+---+
--R          \|b      \|b
--R      +
--R          +---+      +---+2      +---+
--R          | 2      | 2      | 2
--R          |a 3+---+2 |a      |a      2
--R      - a n |-- \|b log(- b x |-- + a |-- + a x )
--R          3| 2      3| 2      3| 2
--R          \|b      \|b      \|b
--R      +

```

```

--R
--R      +-+3+-+ +-+3+-+
--R      +-+3+-+2 2x\|3 \|b - \|3 \|a
--R      2a n\|3 \|a atan(-----)
--R                                 3+-+
--R                                 3\|a
--R  +
--R                                 +--+2
--R                                 | 2
--R                                 +-+ |a
--R      +--+      b\|3 |--
--R      | 2      3| 2
--R      +-+ |a 3+-+2      \|b
--R      - 2a n\|3 |-- \|b atan(-----)
--R      3| 2      +--+2
--R      \|b      | 2
--R      |a
--R      b |-- - 2a x
--R      3| 2
--R      \|b
--R  +
--R      5      3      5      3+-+2
--R      (2b n x log(b x + a) + 2b x log(c))\|b
--R  /
--R      3+-+2
--R      10b \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 518
d0119:= D(m0119,x)
--R
--R
--R  (98)
--R      7      4      3      n      3      n
--R      (- 5b x - 5a x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R  +
--R      7      4      3      7      4      7
--R      ((5b n x + 5a n x )log(b x + a) + (5b x + 5a x )log(c) + 3b n x )
--R  *
--R      3      n
--R      (b x + a)
--R  +
--R      2 10      7      3      n - 1
--R      (- 3b n x - 3a b n x )(b x + a)
--R  /
--R      3      3      n
--R      (5b x + 5a)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 518
t0120:= x^3*log(c*(a+b*x^3)^n)
--R
--R
--R      3      3      n
--R (99) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```

--S 112 of 518
r0120:= 3/4*a*n*x/b-3/16*n*x^4-1/4*3^(1/2)*a^(4/3)*n*atan(-1/3*3^(1/2)+_
2/3*b^(1/3)*x*3^(1/2)/a^(1/3))/b^(4/3)-_
1/4*a^(4/3)*n*log(a^(1/3)/b^(1/3)+x)/b^(4/3)+_
1/8*a^(4/3)*n*log(a^(2/3)/b^(2/3)-a^(1/3)*x/b^(1/3)+x^2)/b^(4/3)+_
1/4*x^4*log(c*(a+b*x^3)^n)
--R
--R
--R (100)
--R
--R      2 3+--+2  3+--+3+--+  3+--+2
--R      4 3+--+      3      n      3+--+      x \|b - x\|a \|b + \|a
--R      4b x \|b log(c (b x + a) + 2a n\|a log(-----)
--R
--R      3+--+2
--R      \|b
--R
--R +
--R      3+--+  3+--+      +--+3+--+  +--+3+--+
--R      3+--+  x\|b + \|a      +--+3+--+  2x\|3 \|b - \|3 \|a
--R      - 4a n\|a log(-----) - 4a n\|3 \|a atan(-----)
--R
--R      3+--+      3+--+
--R      \|b      3\|a
--R
--R +
--R      4      3+--+
--R      (- 3b n x + 12a n x)\|b
--R /
--R      3+--+
--R      16b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 518
a0120:= integrate(t0120,x)
--R
--R
--R (101)
--R
--R      +---+      +---+2      +---+      +---+      +---+
--R      | a      | a      | a      2      | a      | a
--R      - 2a n 3|- - log(3|- - + x 3|- - + x + 4a n 3|- - log(- 3|- - + x)
--R      \| b      \| b      \| b      \| b      \| b
--R
--R +
--R
--R      +---+
--R      +--+ | a

```

```

--R          +----+      \|3 3|- -
--R      +-+ | a          \| b          4      3      4
--R      4a n\|3 3|- - atan(----- + 4b n x log(b x + a) + 4b x log(c)
--R          \| b          +----+
--R                          | a
--R                          3|- - + 2x
--R                          \| b
--R      +
--R          4
--R      - 3b n x + 12a n x
--R      /
--R      16b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 113

```

```

--S 114 of 518
m0120:= a0120-r0120

```

```

--R
--R
--R      (102)
--R          +----+      +----+2      +----+
--R          | a 3+--+      | a          | a 2      4 3+--+      3      n
--R      - a n 3|- - \|b log(3|- - + x 3|- - + x - 2b x \|b log(c (b x + a) )
--R          \| b          \| b          \| b
--R      +
--R          2 3+--+2      3+--+3+--+      3+--+2      3+--+      3+--+
--R          3+--+      x \|b - x\|a \|b + \|a          3+--+      x\|b + \|a
--R      - a n\|a log(-----) + 2a n\|a log(-----)
--R                          3+--+2      3+--+
--R                          \|b          \|b
--R      +
--R          +----+      +----+      +-+3+--+      +-+3+--+
--R          | a 3+--+      | a          +-+3+--+      2x\|3 \|b - \|3 \|a
--R      2a n 3|- - \|b log(- 3|- - + x + 2a n\|3 \|a atan(-----)
--R          \| b          \| b          3+--+
--R                                          3\|a
--R      +
--R          +----+      +----+
--R          +-+ | a          +-+ | a
--R          +----+      \|3 3|- -
--R          +-+ | a 3+--+      \| b
--R      2a n\|3 3|- - \|b atan(-----)
--R          \| b          +----+
--R                          | a
--R                          3|- - + 2x
--R                          \| b
--R      +
--R          4      3      4      3+--+
--R      (2b n x log(b x + a) + 2b x log(c))\|b
--R      /

```

```

--R      3+-+
--R      8b\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 114

```

```

--S 115 of 518
d0120:= D(m0120,x)
--R
--R
--R      (103)
--R      6      3      3      n      3      n
--R      (- 4b x  - 4a x )(b x  + a) log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      6      3      3      6      3      6
--R      ((4b n x  + 4a n x )log(b x  + a) + (4b x  + 4a x )log(c) + 3b n x )
--R      *
--R      3      n
--R      (b x  + a)
--R      +
--R      2  9      6      3      n - 1
--R      (- 3b n x  - 3a b n x )(b x  + a)
--R      /
--R      3      3      n
--R      (4b x  + 4a)(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 115

```

```

--S 116 of 518
t0121:= x^2*log(c*(a+b*x^3)^n)
--R
--R
--R      2      3      n
--R      (104) x log(c (b x  + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 116

```

```

--S 117 of 518
r0121:= -1/3*n*x^3+1/3*(a+b*x^3)*log(c*(a+b*x^3)^n)/b
--R
--R
--R      3      3      n      3
--R      (b x  + a)log(c (b x  + a) ) - b n x
--R      (105) -----
--R      3b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 117

```

```

--S 118 of 518
a0121:= integrate(t0121,x)
--R

```

```

--R
--R
--R      3      3      3      3
--R      (b n x  + a n)log(b x  + a) + b x log(c) - b n x
--R (106) -----
--R                                     3b
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 118

```

```

--S 119 of 518
m0121:= a0121-r0121
--R
--R
--R (107)
--R      3      3      n      3      3      3
--R      (- b x  - a)log(c (b x  + a) ) + (b n x  + a n)log(b x  + a) + b x log(c)
--R -----
--R                                     3b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 518
d0121:= D(m0121,x)
--R
--R
--R (108)
--R      2      3      n      3      n
--R      - x (b x  + a) log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      2      3      2      2      3      n
--R      (n x log(b x  + a) + x log(c) + n x )(b x  + a)
--R      +
--R      5      2      3      n - 1
--R      (- b n x  - a n x )(b x  + a)
--R      /
--R      3      n
--R      (b x  + a)
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```

--S 121 of 518
t0122:= x*log(c*(a+b*x^3)^n)
--R
--R
--R      3      n
--R (109) x log(c (b x  + a) )
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 518
r0122:= -3/4*n*x^2+1/2*3^(1/2)*a^(2/3)*n*atan(-1/3*3^(1/2)+_

```

```

2/3*b^(1/3)*x*3^(1/2)/a^(1/3))/b^(2/3)-
1/2*a^(2/3)*n*log(a^(1/3)/b^(1/3)+x)/b^(2/3)+
1/4*a^(2/3)*n*log(a^(2/3)/b^(2/3)-a^(1/3)*x/b^(1/3)+x^2)/b^(2/3)+
1/2*x^2*log(c*(a+b*x^3)^n)
--R
--R
--R (110)
--R
--R      2 3+--+2      3      n      3+--+2      x \|b - x\|a \|b + \|a
--R      2x \|b log(c (b x + a) + n \|a log(-----)
--R
--R      3+--+2
--R      \|b
--R
--R      +
--R
--R      3+--+      3+--+
--R      3+--+      x\|b + \|a      +-+3+--+      +-+3+--+
--R      - 2n \|a log(-----) + 2n\|3 \|a atan(-----)
--R
--R      3+--+
--R      \|b
--R
--R      3+--+
--R      3\|a
--R
--R      +
--R
--R      2 3+--+2
--R      - 3n x \|b
--R
--R      /
--R
--R      3+--+2
--R      4\|b
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 518
a0122:= integrate(t0122,x)
--R
--R
--R (111)
--R
--R      +-----+      +-----+2
--R      | 2      | 2
--R      | a      | a
--R      2n |- -- log(b |- -- + a x)
--R      3| 2      3| 2
--R      \| b      \| b
--R
--R      +
--R
--R      +-----+      +-----+2      +-----+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      | a      | a      | a      2
--R      - n |- -- log(- b x |- -- - a |- -- + a x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \| b      \| b      \| b
--R
--R      +
--R
--R
--R      +-----+2
--R      | 2
--R
--R      +-+ | a
--R      b\|3 |- --

```

```

--R          | 2          3| 2
--R      +-+ | a          \| b          2      3      2
--R      - 2n\|3  |- -- atan(----- + 2n x log(b x + a) + 2x log(c)
--R          3| 2          +----+2
--R          \| b          | 2
--R                      | a
--R                      b |- -- - 2a x
--R                      3| 2
--R                      \| b
--R      +
--R          2
--R      - 3n x
--R      /
--R      4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

```

```

--S 124 of 518
m0122:= a0122-r0122

```

```

--R
--R
--R      (112)
--R          +----+          +----+2
--R          | 2          | 2
--R          | a 3+--+2    | a          2 3+--+2          3      n
--R      2n |- -- \|b log(b |- -- + a x - 2x \|b log(c (b x + a) )
--R          3| 2          3| 2
--R          \| b          \| b
--R      +
--R          2 3+--+2    3+--+3+--+    3+--+2          3+--+    3+--+
--R          3+--+2    x \|b - x\|a \|b + \|a          3+--+2    x\|b + \|a
--R      - n \|a log(-----) + 2n \|a log(-----)
--R          3+--+2          3+--+
--R          \|b          \|b
--R      +
--R          +----+          +----+2          +----+
--R          | 2          | 2          | 2
--R          | a 3+--+2    | a          | a          2
--R      - n |- -- \|b log(- b x |- -- - a |- -- + a x )
--R          3| 2          3| 2          3| 2
--R          \| b          \| b          \| b
--R      +
--R          +-+3+--+    +-+3+--+
--R          +-+3+--+2    2x\|3 \|b - \|3 \|a
--R      - 2n\|3 \|a atan(-----)
--R          3+--+
--R          3\|a
--R      +
--R          +----+2
--R          | 2

```

```

--R
--R
--R      +-+ | a
--R      +-----+ b\|3 | - --
--R      | 2      3| 2
--R      +-+ | a 3+-+2      \| b
--R      - 2n\|3 | - -- \|b atan(-----)
--R      3| 2      +-----+2
--R      \| b      | 2
--R      | a
--R      b | - -- - 2a x
--R      3| 2
--R      \| b
--R
--R      +
--R      2      3      2      3+-+2
--R      (2n x log(b x + a) + 2x log(c))\|b
--R /
--R      3+-+2
--R      4\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 518
d0122:= D(m0122,x)
--R
--R
--R      (113)
--R      4      3      n      3      n
--R      (- 2b x - 2a x)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      4      3      4
--R      ((2b n x + 2a n x)log(b x + a) + (2b x + 2a x)log(c) + 3b n x )
--R      *
--R      3      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      2 7      4 3      n - 1
--R      (- 3b n x - 3a b n x )(b x + a)
--R /
--R      3      3      n
--R      (2b x + 2a)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

--S 126 of 518
t0123:= log(c*(a+b*x^3)^n)/x
--R
--R
--R      3      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      (114) -----
--R      x

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 126
```

```
--S 127 of 518
r0123:= 1/3*log(-b*x^3/a)*log(c*(a+b*x^3)^n)+1/3*n*polylog(2,1+b*x^3/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(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 127
```

```
--S 128 of 518
a0123:= integrate(t0123,x)
--R
--R
--R          x      3      n
--R      ++  log(c (%L b + a) )
--R (115)  | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128
```

```
--S 129 of 518
--m0123:= a0123-r0123
--E 129
```

```
--S 130 of 518
--d0123:= D(m0123,x)
--E 130
```

```
--S 131 of 518
t0124:= log(c*(a+b*x^3)^n)/x^2
--R
--R
--R          3      n
--R      log(c (b x + a) )
--R (116) -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
```

--E 131

--S 132 of 518

```
r0124:= 3^(1/2)*b^(1/3)*n*atan(-1/3*3^(1/2)+
2/3*b^(1/3)*x*3^(1/2)/a^(1/3))/a^(1/3)-
b^(1/3)*n*log(a^(1/3)/b^(1/3)+x)/a^(1/3)+
1/2*b^(1/3)*n*log(a^(2/3)/b^(2/3)-
a^(1/3)*x/b^(1/3)+x^2)/a^(1/3)-log(c*(a+b*x^3)^n)/x
```

--R

--R

--R (117)

$$\begin{aligned}
& -2\sqrt{a} \log(c(bx^3+a)^n) + nx\sqrt{b} \log\left(\frac{x^2\sqrt{b} - x\sqrt{a}\sqrt{b} + \sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right) \\
& + \frac{-2nx\sqrt{b} \log\left(\frac{x\sqrt{b} + \sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right) + 2nx\sqrt{3}\sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{2x\sqrt{3}\sqrt{b} - \sqrt{3}\sqrt{a}}{3\sqrt{a}}\right)}{2x\sqrt{a}}
\end{aligned}$$

Type: Expression(Integer)

--E 132

--S 133 of 518

```
a0124:= integrate(t0124,x)
```

--R

--R

--R (118)

$$\begin{aligned}
& 2nx\sqrt{3}\sqrt{a} \log\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\sqrt{3}\sqrt{a} - \log\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\sqrt{3}\sqrt{a} + bx\right)\right) \\
& + \left(-nx\sqrt{3}\sqrt{a} \log\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\sqrt{3}\sqrt{a} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\sqrt{3}\sqrt{a} + bx\right)\right) \\
& - 2nx\sqrt{3}\sqrt{a} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\sqrt{3}\sqrt{a} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}}\sqrt{3}\sqrt{a} + bx\right) - 2n \log(bx^3+a) - 2\log(c)
\end{aligned}$$

```

--R          a 3|- - - 2b x
--R          \| a
--R /
--R 2x
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133

```

```

--S 134 of 518
m0124:= a0124-r0124

```

```

--R
--R
--R (119)
--R          +----+          +----+2
--R          | b 3+++          | b          3+++          3          n
--R 2n x 3|- - \|a log(a 3|- - + b x + 2\|a log(c (b x + a) )
--R          \| a          \| a
--R +
--R          2 3+++2  3+++3+++  3+++2          3+++  3+++
--R          3+++  x \|b - x\|a \|b + \|a          3+++  x\|b + \|a
--R - n x\|b log(-----) + 2n x\|b log(-----)
--R          3+++2          3+++
--R          \|b          \|b
--R +
--R          +----+          +----+2          +----+
--R          | b 3+++          | b          | b          2
--R - n x 3|- - \|a log(- a x 3|- - - a 3|- - + b x )
--R          \| a          \| a          \| a
--R +
--R          +-+3+++  +-+3+++
--R          +-+3+++  2x\|3 \|b - \|3 \|a
--R - 2n x\|3 \|b atan(-----)
--R          3+++
--R          3\|a
--R +
--R          +----+2
--R          +-+ | b
--R          a\|3 3|- -
--R          \| a
--R +-+ | b 3+++
--R - 2n x\|3 3|- - \|a atan(-----)
--R          \| a          +----+2
--R          | b
--R          a 3|- - - 2b x
--R          \| a
--R +
--R          3          3+++
--R          (- 2n log(b x + a) - 2log(c))\|a
--R /
--R          3+++
--R          2x\|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)

```

--E 134

--S 135 of 518

d0124:= D(m0124,x)

--R

--R

--R (120)

$$\frac{(-b^3x^3 - a)(bx^3 + a) \log(c(bx^3 + a)) + ((bnx^3 + an) \log(bx^3 + a) + (bx^3 + a) \log(c) - 3bnx^3)(bx^3 + a)^2 + (3bnx^2 + 3abnx^3)(bx^3 + a)^{n-1}}{(bx^5 + ax^2)(bx^3 + a)^n}$$

Type: Expression(Integer)

--E 135

--S 136 of 518

t0125:= log(c*(a+b*x^3)^n)/x^3

--R

--R

$$(121) \frac{\log(c(bx^3 + a)^n)}{x^3}$$

Type: Expression(Integer)

--E 136

--S 137 of 518

r0125:= 1/2*3^(1/2)*b^(2/3)*n*atan(-1/3*3^(1/2)+
2/3*b^(1/3)*x*3^(1/2)/a^(1/3))/a^(2/3)+
1/2*b^(2/3)*n*log(a^(1/3)/b^(1/3)+x)/a^(2/3)-
1/4*b^(2/3)*n*log(a^(2/3)/b^(2/3)-a^(1/3)*x/b^(1/3)+x^2)/a^(2/3)-
1/2*log(c*(a+b*x^3)^n)/x^2

--R

--R

--R (122)

$$-2\sqrt{a} \log(c(bx^3 + a)) - nx^2 \sqrt{b} \log\left(\frac{x^2 \sqrt{b} - x\sqrt{a}\sqrt{b} + \sqrt{a}}{\sqrt{b}}\right) + \frac{2x^2 \sqrt{b} + \sqrt{a}}{x\sqrt{b} + \sqrt{a}} \sqrt{b} - \frac{2x^2 \sqrt{b} + \sqrt{a}}{2x\sqrt{b} - \sqrt{a}}$$

```

--R      2n x \|b log(----- + 2n x \|3 \|b atan(-----)
--R                               3+--+                               3+--+
--R                               \|b                               3\|a
--R /
--R      2 3+--+2
--R      4x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 137

```

```

--S 138 of 518
a0125:= integrate(t0125,x)

```

```

--R
--R
--R (123)
--R      +--+      +--+2      +--+
--R      | 2      | 2      | 2
--R      2 |b      2 |b      |b      2 2
--R      - n x |-- log(a |-- - a b x |-- + b x )
--R              3| 2      3| 2      3| 2
--R              \|a      \|a      \|a
--R +
--R
--R
--R      +--+      +--+      +--+      +--+ |b
--R      | 2      | 2      | 2      | 2      |--
--R      2 |b      |b      2 +--+ |b      a\|3 |--
--R      2n x |-- log(a |-- + b x + 2n x \|3 |-- atan(-----)
--R              3| 2      3| 2      3| 2      +--+
--R              \|a      \|a      \|a      | 2
--R
--R
--R      a |-- - 2b x
--R      3| 2
--R      \|a
--R +
--R      3
--R      - 2n log(b x + a) - 2log(c)
--R /
--R      2
--R      4x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 138

```

```

--S 139 of 518
m0125:= a0125-r0125

```

```

--R
--R
--R (124)
--R      +--+      +--+2      +--+
--R      | 2      | 2      | 2

```

```

--R      2 3+-+2 |b      2 |b      |b      2 2
--R      - n x \|a      |-- log(a |-- - a b x |-- + b x )
--R      3| 2      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a      \|a
--R      +
--R      +---+      +---+
--R      | 2      | 2
--R      2 3+-+2 |b      |b      3+-+2      3      n
--R      2n x \|a      |-- log(a |-- + b + 2\|a log(c (b x + a )
--R      3| 2      3| 2
--R      \|a      \|a
--R      +
--R      2 3+-+2      3+-+3+-+      3+-+2      3+-+      3+-+
--R      2 3+-+2      x \|b - x\|a \|b + \|a      2 3+-+2      x\|b + \|a
--R      n x \|b log(----- - 2n x \|b log(-----)
--R      3+-+2      3+-+
--R      \|b      \|b
--R      +
--R      +-+3+-+      +-+3+-+
--R      2 +-+3+-+2      2x\|3 \|b - \|3 \|a
--R      - 2n x \|3 \|b atan(-----)
--R      3+-+
--R      3\|a
--R      +
--R      +---+
--R      | 2
--R      +-+ |b
--R      +---+      a\|3 |--
--R      | 2      3| 2
--R      2 +-+3+-+2 |b      \|a
--R      2n x \|3 \|a |-- atan(-----)
--R      3| 2      +---+
--R      \|a      | 2
--R      |b
--R      a |-- - 2b x
--R      3| 2
--R      \|a
--R      +
--R      3      3+-+2
--R      (- 2n log(b x + a) - 2log(c))\|a
--R      /
--R      2 3+-+2
--R      4x \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 518
d0125:= D(m0125,x)
--R
--R

```

```

--R (125)
--R      3      3      n      3      n
--R      (- 2b x  - 2a)(b x  + a) log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      3      3      3      3      3      3      n
--R      ((2b n x  + 2a n)log(b x  + a) + (2b x  + 2a)log(c) - 3b n x )(b x  + a)
--R      +
--R      2 6      3 3      n - 1
--R      (3b n x  + 3a b n x )(b x  + a)
--R      /
--R      6      3      3      n
--R      (2b x  + 2a x )(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```

--S 141 of 518
t0126:= log(c*(a+b*x^3)^n)/x^4
--R
--R
--R      3      n
--R      log(c (b x  + a) )
--R (126) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 518
r0126:= b*n*log(x)/a-1/3*b*n*log(a+b*x^3)/a-1/3*log(c*(a+b*x^3)^n)/x^3
--R
--R
--R      3      n      3      3      3
--R      - a log(c (b x  + a) ) - b n x log(b x  + a) + 3b n x log(x)
--R (127) -----
--R      3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 142

```

```

--S 143 of 518
a0126:= integrate(t0126,x)
--R
--R
--R      3      3      3
--R      (- b n x  - a n)log(b x  + a) + 3b n x log(x) - a log(c)
--R (128) -----
--R      3
--R      3a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

```

```

--S 144 of 518
m0126:= a0126-r0126
--R
--R
--R          3      n      3
--R      log(c (b x + a) ) - n log(b x + a) - log(c)
--R (129) -----
--R                      3
--R                     3x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

```

```

--S 145 of 518
d0126:= D(m0126,x)
--R
--R
--R (130)
--R          3      3      n      3      n
--R      (- b x - a)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R          3      3      3      3      3      3      n
--R      ((b n x + a n)log(b x + a) + (b x + a)log(c) - b n x )(b x + a)
--R      +
--R          2      6      3      3      n - 1
--R      (b n x + a b n x )(b x + a)
--R      /
--R          7      4      3      n
--R      (b x + a x )(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

--S 146 of 518
t0127:= x^4*log(c*(a+b/x)^n)
--R
--R
--R          4      a x + b n
--R (131) x log(c (-----) )
--R                      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 518
r0127:= 1/60/a^5*(-12*b^4*n*x*a+6*b^3*n*x^2*a^2-4*b^2*n*x^3*a^3+_
3*b*n*x^4*a^4+12*x^5*log(c*((a*x+b)/x)^n)*a^5+12*b^5*n*log(a*x+b))
--R
--R
--R (132)
--R          5 5      a x + b n      5      4      4      3 2      3
--R      12a x log(c (-----) ) + 12b n log(a x + b) + 3a b n x - 4a b n x

```

```

--R          x
--R      +
--R      2 3 2      4
--R      6a b n x - 12a b n x
--R /
--R      5
--R      60a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

```

```

--S 148 of 518
a0127:= integrate(t0127,x)
--R
--R
--R      (133)
--R      5      5 5      5 5      a x + b      4      4
--R      12b n log(a x + b) + 12a x log(c) + 12a n x log(-----) + 3a b n x
--R                                          x
--R      +
--R      3 2 3      2 3 2      4
--R      - 4a b n x + 6a b n x - 12a b n x
--R /
--R      5
--R      60a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

```

```

--S 149 of 518
m0127:= a0127-r0127
--R
--R
--R      5      a x + b n      5      5      a x + b
--R      - x log(c (-----) ) + x log(c) + n x log(-----)
--R                          x                          x
--R      (134) -----
--R                                  5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 518
d0127:= D(m0127,x)
--R
--R
--R      (135)
--R      5      4 a x + b n      a x + b n
--R      (- 5a x - 5b x)(-----) log(c (-----) )
--R                                  x                                  x
--R      +
--R      5      4      5      4      a x + b      4
--R      ((5a x + 5b x)log(c) + (5a n x + 5b n x)log(-----) - b n x )

```

```

--R
--R
--R      *
--R      a x + b n
--R      (-----)
--R      x
--R
--R      +
--R      4 2 3 a x + b n - 1
--R      (a b n x + b n x ) (-----)
--R      x
--R
--R      /
--R      a x + b n
--R      (5a x + 5b) (-----)
--R      x
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```

--S 151 of 518
t0128:= x^3*log(c*(a+b/x)^n)
--R
--R
--R      3 a x + b n
--R      (136) x log(c (-----) )
--R      x
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 518
r0128:= 1/24/a^4*(6*b^3*n*x*a-3*a^2*b^2*n*x^2+2*x^3*n*b*a^3+_
6*x^4*log(c*((a*x+b)/x)^n)*a^4-6*b^4*n*log(a*x+b))
--R
--R
--R      (137)
--R      4 4 a x + b n 4 3 3 2 2 2 3
--R      6a x log(c (-----) ) - 6b n log(a x + b) + 2a b n x - 3a b n x + 6a b n x
--R      x
--R
--R      -----
--R      4
--R      24a
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 518
a0128:= integrate(t0128,x)
--R
--R
--R      (138)
--R      4 4 4 4 a x + b 3 3
--R      - 6b n log(a x + b) + 6a x log(c) + 6a n x log(-----) + 2a b n x
--R      x
--R
--R      +

```

```

--R      2 2 2      3
--R      - 3a b n x + 6a b n x
--R /
--R      4
--R      24a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

```

```

--S 154 of 518
m0128:= a0128-r0128
--R
--R
--R      4      a x + b n      4      4      a x + b
--R      - x log(c (-----) ) + x log(c) + n x log(-----)
--R      x
--R (139) -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 518
d0128:= D(m0128,x)
--R
--R
--R (140)
--R      4      3 a x + b n      a x + b n
--R      (- 4a x - 4b x )(-----) log(c (-----) )
--R      x
--R
--R +
--R      4      3      4      3      a x + b      3
--R      ((4a x + 4b x )log(c) + (4a n x + 4b n x )log(-----) - b n x )
--R      x
--R
--R *
--R      a x + b n
--R      (-----)
--R      x
--R
--R +
--R      3      2      2 a x + b n - 1
--R      (a b n x + b n x )(-----)
--R      x
--R /
--R      a x + b n
--R      (4a x + 4b)(-----)
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```

--S 156 of 518
t0129:= x^2*log(c*(a+b/x)^n)
--R

```

```

--R
--R      2      a x + b n
--R (141) x log(c (-----) )
--R                      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 518
r0129:= 1/6/a^3*(-2*b^2*n*x*a+x^2*n*b*a^2+2*x^3*log(c*((a*x+b)/x)^n)*a^3+_
2*b^3*n*log(a*x+b))
--R
--R
--R      3 3      a x + b n      3      2      2      2
--R      2a x log(c (-----) ) + 2b n log(a x + b) + a b n x - 2a b n x
--R                      x
--R (142) -----
--R                                          3
--R                                          6a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 518
a0129:= integrate(t0129,x)
--R
--R
--R (143)
--R      3      3 3      3 3      a x + b      2      2      2
--R      2b n log(a x + b) + 2a x log(c) + 2a n x log(-----) + a b n x - 2a b n x
--R                                          x
--R -----
--R                                          3
--R                                          6a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

```

```

--S 159 of 518
m0129:= a0129-r0129
--R
--R
--R      3      a x + b n      3      3      a x + b
--R      - x log(c (-----) ) + x log(c) + n x log(-----)
--R                      x                      x
--R (144) -----
--R                                          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 518
d0129:= D(m0129,x)
--R

```

```

--R
--R (145)
--R      3      2 a x + b n      a x + b n
--R      (- 3a x  - 3b x ) (-----) log(c (-----) )
--R                          x                          x
--R      +
--R      3      2      3      2      a x + b      2
--R      ((3a x  + 3b x ) log(c) + (3a n x  + 3b n x ) log(-----) - b n x )
--R                                          x
--R      *
--R      a x + b n
--R      (-----)
--R      x
--R      +
--R      2      2      a x + b n - 1
--R      (a b n x  + b n x ) (-----)
--R                          x
--R      /
--R      a x + b n
--R      (3a x  + 3b) (-----)
--R                          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 518
t0130:= x*log(c*(a+b/x)^n)
--R
--R
--R      a x + b n
--R      (146) x log(c (-----) )
--R                          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 518
r0130:= 1/2/a^2*(a*b*n*x+x^2*log(c*((a*x+b)/x)^n)*a^2-b^2*n*log(a*x+b))
--R
--R
--R      2 2      a x + b n      2
--R      a x log(c (-----) ) - b n log(a x + b) + a b n x
--R                          x
--R      (147) -----
--R                                  2
--R                                  2a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 162

```

```

--S 163 of 518
a0130:= integrate(t0130,x)
--R

```

```

--R
--R      2      2 2      2 2      a x + b
--R      - b n log(a x + b) + a x log(c) + a n x log(-----) + a b n x
--R      x
--R (148) -----
--R
--R      2
--R      2a
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

```

```

--S 164 of 518
m0130:= a0130-r0130

```

```

--R
--R
--R      2      a x + b n      2      2      a x + b
--R      - x log(c (-----) ) + x log(c) + n x log(-----)
--R      x      x
--R (149) -----
--R
--R      2
--R      Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 518
d0130:= D(m0130,x)

```

```

--R
--R
--R (150)
--R      2      a x + b n      a x + b n
--R      (- 2a x - 2b x)(-----) log(c (-----) )
--R      x      x
--R
--R      +
--R      2      2      a x + b      a x + b n
--R      ((2a x + 2b x)log(c) + (2a n x + 2b n x)log(-----) - b n x)(-----)
--R      x      x
--R
--R      +
--R      2      a x + b n - 1
--R      (a b n x + b n)(-----)
--R      x
--R
--R      /
--R      a x + b n
--R      (2a x + 2b)(-----)
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```

--S 166 of 518
t0131:= log(c*(a+b/x)^n)/x

```

```

--R
--R
--R      a x + b n

```

```

--R      log(c (-----) )
--R      x
--R (151) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 166

```

```

--S 167 of 518
r0131:= -log(c*(a+b/x)^n)*log(-b/a/x)-n*polylog(2,1+b/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(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 167

```

```

--S 168 of 518
a0131:= integrate(t0131,x)
--R
--R
--R      b + %L a n
--R      x log(c (-----) )
--R      ++      %L
--R (152) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 168

```

```

--S 169 of 518
--m0131:= a0131-r0131
--E 169

```

```

--S 170 of 518
--d0131:= D(m0131,x)
--E 170

```

```

--S 171 of 518
t0132:= log(c*(a+b/x)^n)/x^2
--R
--R
--R      a x + b n

```

```

--R      log(c (-----) )
--R      x
--R (153) -----
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 171

```

```

--S 172 of 518
r0132:= n/x-(a+b/x)*log(c*(a+b/x)^n)/b
--R
--R
--R      a x + b n
--R      (- a x - b)log(c (-----) ) + b n
--R      x
--R (154) -----
--R      b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 172

```

```

--S 173 of 518
a0132:= integrate(t0132,x)
--R
--R
--R      a x + b
--R      - b log(c) + (- a n x - b n)log(-----) + b n
--R      x
--R (155) -----
--R      b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173

```

```

--S 174 of 518
m0132:= a0132-r0132
--R
--R
--R      a x + b n      a x + b
--R      (a x + b)log(c (-----) ) - b log(c) + (- a n x - b n)log(-----)
--R      x      x
--R (156) -----
--R      b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 518
d0132:= D(m0132,x)
--R
--R
--R (157)
--R      a x + b n      a x + b n

```

```

--R      - x (-----) log(c (-----) )
--R      x          x
--R      +
--R      a x + b      a x + b n
--R      (x log(c) + n x log(-----) + n x)(-----)
--R      x          x
--R      +
--R      a x + b n - 1
--R      (- a n x - b n)(-----)
--R      x
--R      /
--R      3 a x + b n
--R      x (-----)
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```

--S 176 of 518
t0133:= log(c*(a+b/x)^n)/x^3
--R
--R
--R      a x + b n
--R      log(c (-----) )
--R      x
--R      (158) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 518
r0133:= -1/4/b^2/x^2*(-b^2*n+2*a*b*n*x+2*log(c*((a*x+b)/x)^n)*b^2+_
2*a^2*n*log(x)*x^2-2*a^2*n*log(a*x+b)*x^2)
--R
--R
--R      (159)
--R      2      a x + b n      2      2      2      2      2
--R      - 2b log(c (-----) ) + 2a n x log(a x + b) - 2a n x log(x) - 2a b n x + b n
--R      x
--R      -----
--R      2 2
--R      4b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 518
a0133:= integrate(t0133,x)
--R
--R
--R      2      2      2      2      a x + b      2

```

```

--R      - 2b log(c) + (2a n x  - 2b n)log(-----) - 2a b n x + b n
--R                                         x
--R (160) -----
--R                                         2 2
--R                                         4b x
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

```

```

--S 179 of 518
m0133:= a0133-r0133
--R
--R
--R (161)
--R      2      a x + b n      2 2      2 2      2
--R      b log(c (-----) ) - a n x log(a x + b) + a n x log(x) - b log(c)
--R                    x
--R +
--R      2 2      2      a x + b
--R      (a n x  - b n)log(-----)
--R                          x
--R /
--R      2 2
--R      2b x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 179

```

```

--S 180 of 518
d0133:= D(m0133,x)
--R
--R
--R (162)
--R      2      a x + b n      a x + b n
--R      (- 2a x  - 2b x)(-----) log(c (-----) )
--R                    x                    x
--R +
--R      2      2      a x + b      a x + b n
--R      ((2a x  + 2b x)log(c) + (2a n x  + 2b n x)log(-----) + b n x)(-----)
--R                                                    x                    x
--R +
--R      2      a x + b n - 1
--R      (- a b n x - b n)(-----)
--R                          x
--R /
--R      5      4      a x + b n
--R      (2a x  + 2b x )(-----)
--R                          x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 180

```

```

--S 181 of 518

```

```

t0134:= log(c*(a+b/x)^n)/x^4
--R
--R
--R      a x + b n
--R      log(c (-----) )
--R              x
--R (163) -----
--R              4
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 181

--S 182 of 518
r0134:= -1/18/b^3/x^3*(-2*b^3*n+3*b^2*n*x*a-6*x^2*n*b*a^2+_
        6*log(c*((a*x+b)/x)^n)*b^3-6*a^3*n*log(x)*x^3+6*a^3*n*log(a*x+b)*x^3)
--R
--R
--R (164)
--R      3      a x + b n      3      3      3      3      2      2
--R      - 6b log(c (-----) ) - 6a n x log(a x + b) + 6a n x log(x) + 6a b n x
--R              x
--R      +
--R      2      3
--R      - 3a b n x + 2b n
--R      /
--R      3 3
--R      18b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

--S 183 of 518
a0134:= integrate(t0134,x)
--R
--R
--R (165)
--R      3      3      3      a x + b      2      2      2      3
--R      - 6b log(c) + (- 6a n x - 6b n)log(-----) + 6a b n x - 3a b n x + 2b n
--R              x
--R      -----
--R              3 3
--R             18b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183

--S 184 of 518
m0134:= a0134-r0134
--R
--R
--R (166)
--R      3      a x + b n      3      3      3      3      3

```

```

--R      b log(c (-----) ) + a n x log(a x + b) - a n x log(x) - b log(c)
--R      x
--R      +
--R      3 3 3      a x + b
--R      (- a n x - b n)log(-----)
--R      x
--R      /
--R      3 3
--R      3b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 518
d0134:= D(m0134,x)
--R
--R
--R      (167)
--R      2      a x + b n      a x + b n
--R      (- 3a x - 3b x)(-----) log(c (-----) )
--R      x      x
--R      +
--R      2      2      a x + b      a x + b n
--R      ((3a x + 3b x)log(c) + (3a n x + 3b n x)log(-----) + b n x)(-----)
--R      x      x
--R      +
--R      2      a x + b n - 1
--R      (- a b n x - b n)(-----)
--R      x
--R      /
--R      6      5      a x + b n
--R      (3a x + 3b x )(-----)
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```

--S 186 of 518
t0135:= x^4*log(c*(a+b/x^2)^n)
--R
--R
--R      2      n
--R      a x + b
--R      (168) x log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 518
r0135:= -2/5*b^2*n*x/a^2+2/15*b*n*x^3/a+_
2/5*b^(5/2)*n*atan(a^(1/2)*x/b^(1/2))/a^(5/2)+_

```

```

--R      1/5*x^5*log(c*(a+b/x^2)^n)
--R
--R      (169)
--R      2      n      +-+
--R      2 5 +-+      a x + b      2 +-+      x\|a      3      2      +-+
--R      3a x \|a log(c (-----) ) + 6b n\|b atan(-----) + (2a b n x - 6b n x)\|a
--R      2      +-+
--R      x      \|b
--R      -----
--R      2 +-+
--R      15a \|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 518
a0135:= integrate(t0135,x)

```

```

--R
--R      (170)
--R      [
--R      +----+
--R      | b      2
--R      +----+ 2a x |- - + a x - b
--R      2 | b      \| a      2 5
--R      3b n |- - log(-----) + 3a x log(c)
--R      \| a      2
--R      a x + b
--R      +
--R      2
--R      2 5 a x + b      3      2
--R      3a n x log(-----) + 2a b n x - 6b n x
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2
--R      15a
--R      ,
--R      +-+
--R      |b
--R      +-+  |-      2
--R      2 |b      \|a      2 5      2 5 a x + b      3
--R      - 6b n |- atan(-----) + 3a x log(c) + 3a n x log(-----) + 2a b n x
--R      \|a      x      2
--R      x
--R      +
--R      2
--R      - 6b n x
--R      /

```

```

--R      2
--R      15a
--R      ]
--R
--R                                         Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 188

```

```

--S 189 of 518
m0135a:= a0135.1-r0135

```

```

--R
--R
--R      (171)
--R
--R      +---+
--R      | b      2
--R      2a x |- - + a x - b
--R      +---+
--R      2 | b +-+
--R      b n |- - \|a log(-----) - a x \|a log(c (-----) )
--R      \| a
--R      2
--R      a x + b
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      2 +-+ x\|a      2 5      2 5      a x + b +-+
--R      - 2b n\|b atan(-----) + (a x log(c) + a n x log(-----))\|a
--R      +-+
--R      \|b
--R      2
--R      x
--R
--R      /
--R
--R      2 +-+
--R      5a \|a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 518
d0135a:= D(m0135a,x)

```

```

--R
--R
--R      (172)
--R
--R      2      n      2      n
--R      4 a x + b      a x + b
--R      (- 5a x - 5b x )(-----) log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R
--R      2
--R      6      4      6      4      a x + b      4
--R      ((5a x + 5b x )log(c) + (5a n x + 5b n x )log(-----) - 2b n x )
--R      2
--R      x
--R
--R      *
--R
--R      2      n
--R      a x + b
--R      (-----)

```

```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      2      n - 1
--R      4      2      2      a x + b
--R      (2a b n x + 2b n x ) (-----)
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2      n
--R      2      a x + b
--R      (5a x + 5b) (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

--S 191 of 518
m0135b:= a0135.2-r0135

```

```

--R
--R
--R      (173)
--R
--R      +-+
--R      |b
--R      |-
--R      2      n      +-+      +-+
--R      a x + b      2      |b      \|a
--R      - a x \|a log(c (-----) ) - 2b n \|a |- atan(-----)
--R      2      \|a      x
--R      x
--R      +
--R      +-+      2
--R      2      +-+      x \|a      2      5      2      5      a x + b      +-+
--R      - 2b n \|b atan(-----) + (a x log(c) + a n x log(-----)) \|a
--R      +-+      2
--R      \|b      x
--R      /
--R      2      +-+
--R      5a \|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

```

--S 192 of 518
d0135b:= D(m0135b,x)

```

```

--R
--R
--R      (174)
--R      2      n      2      n
--R      4      a x + b      a x + b
--R      (- 5a x - 5b x ) (-----) log(c (-----) )
--R      2      2

```

```

--R
--R      +
--R      x      x
--R
--R      +
--R      6      4      6      4      2      4
--R      ((5a x  + 5b x )log(c) + (5a n x  + 5b n x )log(-----) - 2b n x )
--R      x
--R
--R      *
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2      n - 1
--R      4      2      2      a x  + b
--R      (2a b n x  + 2b n x )(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      /
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (5a x  + 5b)(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 192

```

```

--S 193 of 518
t0136:= x^3*log(c*(a+b/x^2)^n)
--R
--R
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (175) x log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 193

```

```

--S 194 of 518
r0136:= 1/4*b*n*x^2/a+1/4*x^4*log(c*(a+b/x^2)^n)-1/4*b^2*n*log(a*x^2+b)/a^2
--R
--R
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      2      2      2
--R      a x log(c (-----) ) - b n log(a x  + b) + a b n x
--R      2
--R      x
--R
--R      (176) -----

```



```

--R      *
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (-----)
--R      2
--R      x
--R      +
--R      2      n - 1
--R      3      2      a x  + b
--R      (a b n x  + b n x)(-----)
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (2a x  + 2b)(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 518
t0137:= x^2*log(c*(a+b/x^2)^n)
--R
--R
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (180) x log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 198

```

```

--S 199 of 518
r0137:= 2/3*b*n*x/a-2/3*b^(3/2)*n*atan(a^(1/2)*x/b^(1/2))/a^(3/2)+_
1/3*x^3*log(c*(a+b/x^2)^n)
--R
--R
--R      2      n      +-+
--R      a x  + b      x\|a      +-+
--R      3 +-+      a x \|a log(c (-----) ) - 2b n\|b atan(-----) + 2b n x\|a
--R      2      +-+
--R      x      \|b
--R      (181) -----
--R      +-+
--R      3a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 518

```

```

a0137:= integrate(t0137,x)
--R
--R
--R (182)
--R [
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R      +---+ - 2a x |- - + a x - b
--R      | b      \| a
--R      b n |- - log(-----) + a x log(c)
--R      \| a      2
--R              a x + b
--R
--R      +
--R
--R          2
--R      3 a x + b
--R      a n x log(-----) + 2b n x
--R          2
--R          x
--R
--R      /
--R      3a
--R
--R      ,
--R
--R          +-+
--R          |b
--R      +-+  |-
--R      |b  \|a      3      3 a x + b
--R      2b n |- atan(----) + a x log(c) + a n x log(-----) + 2b n x
--R      \|a      x
--R
--R          2
--R          x
--R
--R      -----]
--R
--R          3a
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 200

```

```

--S 201 of 518
m0137a:= a0137.1-r0137
--R
--R

```

```

--R (183)
--R
--R          +---+
--R          | b      2
--R      2 n      +---+ - 2a x |- - + a x - b
--R      a x + b  | b +-+ \| a
--R      - a x \|a log(c (-----) ) + b n |- - \|a log(-----)
--R          2      \| a      2
--R          x      a x + b
--R
--R      +
--R
--R      +-+
--R      +-+ x\|a      3      3 a x + b +-+
--R      2b n\|b atan(----) + (a x log(c) + a n x log(-----))\|a
--R      +-+      2

```

```

--R          \|b          x
--R /
--R      +-+
--R      3a\|a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

```

```

--S 202 of 518
d0137a:= D(m0137a,x)

```

```

--R
--R
--R (184)
--R          2      n      2      n
--R      4      2 a x + b      a x + b
--R      (- 3a x - 3b x ) (-----) log(c (-----) )
--R          2      2
--R          x      x
--R
--R      +
--R          2
--R      4      2      4      2      a x + b      2
--R      ((3a x + 3b x )log(c) + (3a n x + 3b n x )log(-----) - 2b n x )
--R          2
--R          x
--R
--R      *
--R          2      n
--R      a x + b
--R      (-----)
--R          2
--R          x
--R
--R      +
--R          2      n - 1
--R      2      2 a x + b
--R      (2a b n x + 2b n) (-----)
--R          2
--R          x
--R
--R /
--R          2      n
--R      2      a x + b
--R      (3a x + 3b) (-----)
--R          2
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 518
m0137b:= a0137.2-r0137

```

```

--R
--R
--R (185)
--R
--R                                          +-+

```

```

--R
--R
--R      |b
--R      |
--R      3 +-+      2      n      +-+      |
--R      - a x \|a log(c (-----) ) + 2b n\|a | - atan(-----)
--R      2      x      \|a      x
--R
--R      +
--R      +-+      2
--R      +-+      x\|a      3      3      a x + b +-+
--R      2b n\|b atan(-----) + (a x log(c) + a n x log(-----))\|a
--R      +-+      2
--R      \|b      x
--R
--R      /
--R      +-+
--R      3a\|a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 203

```

```

--S 204 of 518
d0137b:= D(m0137b,x)

```

```

--R
--R
--R      (186)
--R
--R      2      n      2      n
--R      4      2      a x + b      a x + b
--R      (- 3a x - 3b x)(-----) log(c (-----) )
--R      2      x      2      x
--R
--R      +
--R      2
--R      4      2      4      2      a x + b      2
--R      ((3a x + 3b x)log(c) + (3a n x + 3b n x)log(-----) - 2b n x )
--R      2
--R      x
--R
--R      *
--R      2      n
--R      a x + b
--R      (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2      n - 1
--R      2      2      a x + b
--R      (2a b n x + 2b n)(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      /
--R      2      n
--R      2      a x + b
--R      (3a x + 3b)(-----)

```

```

--R          2
--R         x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 518
t0138:= x*log(c*(a+b/x^2)^n)
--R
--R
--R          2      n
--R         a x  + b
--R (187)  x log(c (-----) )
--R                2
--R               x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

--S 206 of 518
r0138:= 1/2*x^2*log(c*(a+b/x^2)^n)+1/2*b*n*log(a*x^2+b)/a
--R
--R
--R          2      n          2
--R         a x  + b          a x  + b
--R a x log(c (-----) ) + b n log(a x  + b)
--R                2
--R               x
--R (188)  -----
--R                               2a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 518
a0138:= integrate(t0138,x)
--R
--R
--R          2          2          2      2
--R         b n log(a x  + b) + a x log(c) + a n x log(a x  + b)
--R                2
--R               x
--R (189)  -----
--R                               2a
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 207

```

```

--S 208 of 518
m0138:= a0138-r0138
--R
--R
--R          2      n          2

```

```

--R      2      2      2      2      2      2      2      2      2      2
--R      - x log(c (-----) ) + x log(c) + n x log(-----)
--R      2      2      2      2      2      2      2      2      2      2
--R      x      x      x      x      x      x      x      x      x      x
--R (190) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 208

```

```

--S 209 of 518
d0138:= D(m0138,x)

```

```

--R
--R (191)
--R      2      n      2      n
--R      4      2      a x + b      a x + b
--R      (- a x - b x ) (-----) log(c (-----) )
--R      2      2
--R      x      x
--R
--R      +
--R      4      2      4      2      2      2      2
--R      ((a x + b x ) log(c) + (a n x + b n x ) log(-----) - b n x )
--R      2
--R      x
--R
--R      *
--R      2      n
--R      a x + b
--R      (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2      2      2      n - 1
--R      (a b n x + b n ) (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      /
--R      2      n
--R      3      a x + b
--R      (a x + b x ) (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 518
t0139:= log(c*(a+b/x^2)^n)/x
--R
--R

```

```

--R          2      n
--R      a x  + b
--R      log(c (-----) )
--R          2
--R          x
--R (192) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

--S 211 of 518
r0139:= -1/2*log(c*(a+b/x^2)^n)*log(-b/a/x^2)-1/2*n*polylog(2,1+b/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          Fraction(Polynomial(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 211

```

```

--S 212 of 518
a0139:= integrate(t0139,x)
--R
--R
--R          2      n
--R      b + %L a
--R      log(c (-----) )
--R          2
--R      x
--R      ++          %L
--R (193) | ----- d%L
--R      ++          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 212

```

```

--S 213 of 518
--m0139:= a0139-r0139
--E 213

```

```

--S 214 of 518
--d0139:= D(m0139,x)
--E 214

```

```

--S 215 of 518
t0140:= log(c*(a+b/x^2)^n)/x^2
--R
--R
--R          2      n
--R         a x  + b
--R      log(c (-----) )
--R              2
--R             x
--R (194) -----
--R              2
--R             x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

```

```

--S 216 of 518
r0140:= 2*n/x+2*a^(1/2)*n*atan(a^(1/2)*x/b^(1/2))/b^(1/2)-log(c*(a+b/x^2)^n)/x
--R
--R
--R          2      n          +-+
--R         a x  + b          x\|a          +-+
--R      - \|b log(c (-----) ) + 2n x\|a atan(-----) + 2n\|b
--R              2                      +-+
--R             x                      \|b
--R (195) -----
--R                               +-+
--R                              x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 518
a0140:= integrate(t0140,x)
--R
--R
--R (196)
--R          +----+
--R          | a      2
--R      +----+ 2b x |- - + a x  - b
--R      | a      \| b
--R      n x |- - log(-----) - log(c) - n log(-----) + 2n
--R      \| b          2                      2
--R                  a x  + b          x
--R [-----,
--R                               x
--R          +-+
--R          |a
--R      +-+  b |-          2
--R      |a  \|b          a x  + b
--R      - 2n x |- atan(-----) - log(c) - n log(-----) + 2n
--R      \|b      a x          2

```

```

--R
--R
--R      x
--R      -----]
--R      x
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 217

```

```

--S 218 of 518
m0140a:= a0140.1-r0140

```

```

--R
--R
--R (197)
--R
--R      +---+
--R      | a 2
--R      2b x |- - + a x - b
--R      +---+
--R      | a +-+
--R      n x |- - \|b log(-----) + \|b log(c (-----) )
--R      \| b
--R      2
--R      a x + b
--R      2
--R      x
--R
--R +
--R
--R      +-+
--R      x\|a
--R      - 2n x\|a atan(-----) + (- log(c) - n log(-----))\|b
--R      +-+
--R      \|b
--R      2
--R      x
--R
--R /
--R
--R      +-+
--R      x\|b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 218

```

```

--S 219 of 518
d0140a:= D(m0140a,x)

```

```

--R
--R
--R (198)
--R
--R      2 n      2 n
--R      4      2 a x + b      a x + b
--R      (- a x - b x )(-----) log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R +
--R
--R      2
--R      4      2      4      2      a x + b      2
--R      ((a x + b x )log(c) + (a n x + b n x )log(-----) + 2b n x )
--R      2
--R      x
--R
--R *
--R
--R      2 n
--R      a x + b
--R      (-----)

```

```

--R      2
--R      x
--R      +
--R      2      2      2      n - 1
--R      (- 2a b n x - 2b n)(-----)
--R      2
--R      x
--R      /
--R      2      n
--R      6      4      a x + b
--R      (a x + b x)(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```

--S 220 of 518
m0140b:= a0140.2-r0140

```

```

--R
--R
--R      (199)
--R
--R      +-+
--R      |a
--R      2      n      +-+      b |-
--R      a x + b      |a +-+      \|b      +-+      x\|a
--R      \|b log(c (-----) ) - 2n x |- \|b atan(-----) - 2n x\|a atan(-----)
--R      2
--R      x      \|b      a x      +-+
--R      \|b
--R      +
--R      2
--R      a x + b +-+
--R      (- log(c) - n log(-----))\|b
--R      2
--R      x
--R      /
--R      +-+
--R      x\|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

```

```

--S 221 of 518
d0140b:= D(m0140b,x)

```

```

--R
--R
--R      (200)
--R      2      n      2      n
--R      4      2      a x + b      a x + b
--R      (- a x - b x)(-----) log(c (-----) )
--R      2      2

```

```

--R
--R      +
--R      x      x
--R
--R      +
--R      4      2      4      2      2      2
--R      ((a x  + b x )log(c) + (a n x  + b n x )log(-----) + 2b n x )
--R      2
--R      x
--R
--R      *
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2      n - 1
--R      2      2      a x  + b
--R      (- 2a b n x  - 2b n)(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      /
--R      2      n
--R      6      4      a x  + b
--R      (a x  + b x )(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 221

```

```

--S 222 of 518
t0141:= log(c*(a+b/x^2)^n)/x^3
--R
--R
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R      (201) -----
--R      3
--R      x
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 222

```

```

--S 223 of 518
r0141:= 1/2*n/x^2-1/2*(a+b/x^2)*log(c*(a+b/x^2)^n)/b
--R
--R
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (- a x  - b)log(c (-----) ) + b n

```

```

--R
--R
--R (202) -----
--R
--R          2
--R         x
--R
--R          2
--R        2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 223

```

```

--S 224 of 518
a0141:= integrate(t0141,x)
--R
--R
--R
--R          2
--R          a x + b
--R          2
--R        - b log(c) + (- a n x - b n)log(-----) + b n
--R                                     2
--R                                    x
--R (203) -----
--R
--R          2
--R        2b x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 224

```

```

--S 225 of 518
m0141:= a0141-r0141
--R
--R
--R (204)
--R
--R          2      n
--R          a x + b
--R          2
--R        (a x + b)log(c (-----) ) - b log(c) + (- a n x - b n)log(-----)
--R                                     2
--R                                    x
--R
--R          2
--R          a x + b
--R          2
--R        (a x + b)log(c (-----) ) - b log(c) + (- a n x - b n)log(-----)
--R                                     2
--R                                    x
--R
--R -----
--R
--R          2
--R        2b x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```

--S 226 of 518
d0141:= D(m0141,x)
--R
--R
--R (205)
--R
--R          2      n
--R          2 a x + b
--R          2
--R        - x (-----) log(c (-----) )
--R                                     2
--R                                    x
--R
--R          2      n
--R          a x + b
--R          2
--R        (a x + b)log(c (-----) )
--R                                     2
--R                                    x
--R
--R      +

```

```

--R
--R      2      2      2      2      n
--R      (x log(c) + n x log(-----) + n x ) (-----)
--R      2      2      2
--R      a x + b  a x + b
--R      x      x
--R
--R      +
--R      2      n - 1
--R      a x + b
--R      (- a n x - b n) (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      /
--R      2      n
--R      5 a x + b
--R      x (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 518
t0142:= log(c*(a+b/x^2)^n)/x^4
--R
--R
--R      2      n
--R      a x + b
--R      log(c (-----) )
--R      2
--R      x
--R
--R      (206) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 227

```

```

--S 228 of 518
r0142:= 2/9*n/x^3-2/3*a*n/b/x-2/3*a^(3/2)*n*_
atan(a^(1/2)*x/b^(1/2))/b^(3/2)-1/3*log(c*(a+b/x^2)^n)/x^3
--R
--R
--R      (207)
--R      2      n      +-+
--R      +-+ a x + b      3 +-+ x\|a      2      +-+
--R      - 3b\|b log(c (-----) ) - 6a n x \|a atan(-----) + (- 6a n x + 2b n)\|b
--R      2      +-+
--R      x      \|b
--R
--R      -----
--R      3 +-+
--R      9b x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 228

--S 229 of 518

a0142:= integrate(t0142,x)

--R

--R

--R (208)

--R [

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\begin{aligned}
& \left[\frac{3a^3 n^3 x^3 \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{a^2 x^2 - 2bx + b}}{\sqrt{ax^2 + b}}\right) - 3b \log(c) - 3b n \log\left(\frac{ax^2 + b}{x^2}\right) - 6a n^2 x^2 + 2b n^2}{9b^3 x^3}, \right. \\
& \left. \frac{6a^3 n^3 x^3 \sqrt{b} \operatorname{atan}\left(\frac{\sqrt{a}}{ax}\right) - 3b \log(c) - 3b n \log\left(\frac{ax^2 + b}{x^2}\right) - 6a n^2 x^2 + 2b n^2}{9b^3 x^3} \right]
\end{aligned}$$

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

--E 229

--S 230 of 518

m0142a:= a0142.1-r0142

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

--R

$$\begin{aligned}
& b \sqrt{b} \log\left(\frac{ax^2 + b}{x^2}\right) + a n^3 x^3 \sqrt{b} \log\left(\frac{\sqrt{a^2 x^2 - 2bx + b}}{\sqrt{ax^2 + b}}\right)
\end{aligned}$$

```

--R      +
--R      +-+
--R      2
--R      3 +-+ x\|a a x + b +-+
--R      2a n x \|a atan(-----) + (- b log(c) - b n log(-----))\|b
--R      +-+
--R      \|b x
--R /
--R      3 +-+
--R      3b x \|b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```

--S 231 of 518
d0142a:= D(m0142a,x)

```

```

--R
--R
--R (210)
--R      2      n      2      n
--R      4      2 a x + b a x + b
--R      (- 3a x - 3b x)(-----) log(c (-----) )
--R      2      2
--R      x      x
--R
--R      +
--R      4      2      4      2 a x + b      2
--R      ((3a x + 3b x)log(c) + (3a n x + 3b n x)log(-----) + 2b n x )
--R      2
--R      x
--R
--R      *
--R      2      n
--R      a x + b
--R      (-----)
--R      2
--R      x
--R
--R      +
--R      2      n - 1
--R      2      2 a x + b
--R      (- 2a b n x - 2b n)(-----)
--R      2
--R      x
--R /
--R      2      n
--R      8      6 a x + b
--R      (3a x + 3b x)(-----)
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```

--S 232 of 518

```



```

--R
--R /
--R
--R      2      n
--R      a x  + b
--R      (3a x  + 3b x ) (-----)
--R
--R      2
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 233

```

```

--S 234 of 518
t0143:= x^4*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)
--R
--R
--R      4      +-+      n
--R      (213) x log(c (b\|x  + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```

--S 235 of 518
r0143:= 1/12600*(2520*a^9*n*x^(1/2)*b-1260*a^8*n*x*b^2+840*a^7*n*_
x^(3/2)*b^3-630*a^6*n*x^2*b^4+504*a^5*n*x^(5/2)*b^5-420*a^4*n*_
x^3*b^6+360*a^3*n*x^(7/2)*b^7-315*a^2*n*x^4*b^8+_
280*a*n*x^(9/2)*b^9-252*n*x^5*b^10-2520*a^10*n*log(a+b*x^(1/2))+_
2520*x^5*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)*b^10)/b^10
--R
--R
--R      (214)
--R
--R      10 5      +-+      n      10      +-+
--R      2520b x log(c (b\|x  + a) ) - 2520a n log(b\|x  + a)
--R
--R      +
--R
--R      9 4      3 7 3      5 5 2      7 3      9      +-+
--R      (280a b n x  + 360a b n x  + 504a b n x  + 840a b n x  + 2520a b n)\|x
--R
--R      +
--R
--R      10 5      2 8 4      4 6 3      6 4 2      8 2
--R      - 252b n x  - 315a b n x  - 420a b n x  - 630a b n x  - 1260a b n x
--R
--R /
--R
--R      10
--R      12600b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

```

--S 236 of 518
a0143:= integrate(t0143,x)
--R
--R
--R      (215)
--R
--R      10 5      10      +-+
--R      (2520b n x  - 2520a n)log(b\|x  + a)
--R
--R      +

```

```

--R          9 4      3 7 3      5 5 2      7 3      9 +-+
--R      (280a b n x + 360a b n x + 504a b n x + 840a b n x + 2520a b n)\|x
--R      +
--R          10 5      10 5      2 8 4      4 6 3      6 4 2
--R      2520b x log(c) - 252b n x - 315a b n x - 420a b n x - 630a b n x
--R      +
--R          8 2
--R      - 1260a b n x
--R      /
--R          10
--R      12600b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 236

```

```

--S 237 of 518
m0143:= a0143-r0143
--R
--R
--R          5      +-+      n      5      +-+      5
--R      - x log(c (b\|x + a) ) + n x log(b\|x + a) + x log(c)
--R      (216) -----
--R                                     5
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 518
d0143:= D(m0143,x)
--R
--R
--R      (217)
--R          4 +-+      4 +-+      n      +-+      n
--R      (- 10b x \|x - 10a x )(b\|x + a) log(c (b\|x + a) )
--R      +
--R          4 +-+      4 +-+      4 +-+      4 +-+
--R      (10b n x \|x + 10a n x )log(b\|x + a) + (10b x log(c) + b n x )\|x
--R      +
--R          4
--R      10a x log(c)
--R      *
--R          +-+      n
--R      (b\|x + a)
--R      +
--R          4 +-+      2 5 +-+      n - 1
--R      (- a b n x \|x - b n x )(b\|x + a)
--R      /
--R          +-+      +-+      n
--R      (10b\|x + 10a)(b\|x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 238

```

```

--S 239 of 518
t0144:= x^3*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)
--R
--R
--R      3      +-+      n
--R      (218) x log(c (b\|x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

```

```

--S 240 of 518
r0144:= 1/3360*(840*a^7*n*x^(1/2)*b-420*a^6*n*x*b^2+280*a^5*n*x^(3/2)*b^3-
210*a^4*n*x^2*b^4+168*a^3*n*x^(5/2)*b^5-140*a^2*n*x^3*b^6+
120*a*n*x^(7/2)*b^7-105*n*x^4*b^8-840*a^8*n*log(a+b*x^(1/2))+
840*x^4*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)*b^8)/b^8
--R
--R
--R      (219)
--R      8 4      +-+      n      8      +-+
--R      840b x log(c (b\|x + a) ) - 840a n log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      7 3      3 5 2      5 3      7      +-+      8 4
--R      (120a b n x + 168a b n x + 280a b n x + 840a b n)\|x - 105b n x
--R
--R      +
--R      2 6 3      4 4 2      6 2
--R      - 140a b n x - 210a b n x - 420a b n x
--R
--R      /
--R      8
--R      3360b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```

--S 241 of 518
a0144:= integrate(t0144,x)
--R
--R
--R      (220)
--R      8 4      8      +-+
--R      (840b n x - 840a n)log(b\|x + a)
--R
--R      +
--R      7 3      3 5 2      5 3      7      +-+      8 4
--R      (120a b n x + 168a b n x + 280a b n x + 840a b n)\|x + 840b x log(c)
--R
--R      +
--R      8 4      2 6 3      4 4 2      6 2
--R      - 105b n x - 140a b n x - 210a b n x - 420a b n x
--R
--R      /
--R      8
--R      3360b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 241

```

```

--S 242 of 518
m0144:= a0144-r0144
--R
--R
--R      4      +-+      n      4      +-+      4
--R      - x log(c (b\|x + a) ) + n x log(b\|x + a) + x log(c)
--R (221) -----
--R                                     4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

```

```

--S 243 of 518
d0144:= D(m0144,x)
--R
--R
--R (222)
--R      3 +-+      3      +-+      n      +-+      n
--R      (- 8b x \|x - 8a x )(b\|x + a) log(c (b\|x + a) )
--R      +
--R      3 +-+      3      +-+      3      3 +-+
--R      (8b n x \|x + 8a n x )log(b\|x + a) + (8b x log(c) + b n x )\|x
--R      +
--R      3
--R      8a x log(c)
--R      *
--R      +-+      n
--R      (b\|x + a)
--R      +
--R      3 +-+      2 4      +-+      n - 1
--R      (- a b n x \|x - b n x )(b\|x + a)
--R      /
--R      +-+      +-+      n
--R      (8b\|x + 8a)(b\|x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 243

```

```

--S 244 of 518
t0145:= x^2*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)
--R
--R
--R      2      +-+      n
--R (223) x log(c (b\|x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 518
r0145:= 1/180*(60*a^5*n*x^(1/2)*b-30*a^4*n*x*b^2+20*a^3*n*x^(3/2)*b^3-
15*a^2*n*x^2*b^4+12*a*n*x^(5/2)*b^5-10*n*x^3*b^6-
60*a^6*n*log(a+b*x^(1/2))+60*x^3*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)*b^6)/b^6
--R

```

```

--R
--R (224)
--R      6 3      +-+      n      6      +-+
--R      60b x log(c (b\|x + a) ) - 60a n log(b\|x + a)
--R      +
--R      5 2      3 3      5      +-+      6 3      2 4 2      4 2
--R      (12a b n x + 20a b n x + 60a b n)\|x - 10b n x - 15a b n x - 30a b n x
--R      /
--R      6
--R      180b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```

--S 246 of 518
a0145:= integrate(t0145,x)
--R
--R
--R (225)
--R      6 3      6      +-+      5 2      3 3      5      +-+
--R      (60b n x - 60a n)log(b\|x + a) + (12a b n x + 20a b n x + 60a b n)\|x
--R      +
--R      6 3      6 3      2 4 2      4 2
--R      60b x log(c) - 10b n x - 15a b n x - 30a b n x
--R      /
--R      6
--R      180b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 246

```

```

--S 247 of 518
m0145:= a0145-r0145
--R
--R
--R      3      +-+      n      3      +-+      3
--R      - x log(c (b\|x + a) ) + n x log(b\|x + a) + x log(c)
--R (226) -----
--R                                          3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

```

```

--S 248 of 518
d0145:= D(m0145,x)
--R
--R
--R (227)
--R      2 +-+      2      +-+      n      +-+      n
--R      (- 6b x \|x - 6a x )(b\|x + a) log(c (b\|x + a) )
--R      +
--R      2 +-+      2      +-+      2      2      +-+
--R      (6b n x \|x + 6a n x )log(b\|x + a) + (6b x log(c) + b n x )\|x

```

```

--R      +
--R      2
--R      6a x log(c)
--R      *
--R      +-+ n
--R      (b\|x + a)
--R      +
--R      2 +-+ 2 3 +-+ n - 1
--R      (- a b n x \|x - b n x )(b\|x + a)
--R      /
--R      +-+ +-+ n
--R      (6b\|x + 6a)(b\|x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 248

```

```

--S 249 of 518
t0146:= x*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)
--R
--R
--R      +-+ n
--R      (228) x log(c (b\|x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 518
r0146:= 1/24*(12*a^3*n*x^(1/2)*b-6*b^2*n*x*a^2+4*a*n*x^(3/2)*b^3-
3*n*x^2*b^4-12*a^4*n*log(a+b*x^(1/2))+
12*x^2*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)*b^4)/b^4
--R
--R
--R      (229)
--R      4 2 +-+ n 4 +-+
--R      12b x log(c (b\|x + a) ) - 12a n log(b\|x + a)
--R      +
--R      3 3 +-+ 4 2 2 2
--R      (4a b n x + 12a b n)\|x - 3b n x - 6a b n x
--R      /
--R      4
--R      24b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 518
a0146:= integrate(t0146,x)
--R
--R
--R      (230)
--R      4 2 4 +-+ 3 3 +-+
--R      (12b n x - 12a n)log(b\|x + a) + (4a b n x + 12a b n)\|x
--R      +

```

```

--R      4 2      4 2      2 2
--R      12b x log(c) - 3b n x - 6a b n x
--R /
--R      4
--R      24b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 251

```

```

--S 252 of 518
m0146:= a0146-r0146
--R
--R
--R      2      +-+      n      2      +-+      2
--R      - x log(c (b\|x + a) ) + n x log(b\|x + a) + x log(c)
--R (231) -----
--R                                          2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 252

```

```

--S 253 of 518
d0146:= D(m0146,x)
--R
--R
--R (232)
--R      +-+      +-+      n      +-+      n
--R      (- 4b x\|x - 4a x)(b\|x + a) log(c (b\|x + a) )
--R +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (4b n x\|x + 4a n x)log(b\|x + a) + (4b x log(c) + b n x)\|x
--R +
--R      4a x log(c)
--R *
--R      +-+      n
--R      (b\|x + a)
--R +
--R      +-+      2 2      +-+      n - 1
--R      (- a b n x\|x - b n x )(b\|x + a)
--R /
--R      +-+      +-+      n
--R      (4b\|x + 4a)(b\|x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 253

```

```

--S 254 of 518
t0147:= log(c*(a+b*x^(1/2))^n)
--R
--R
--R      +-+      n
--R (233) log(c (b\|x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 254

--S 255 of 518

r0147:= a*n*x^(1/2)/b-1/2*n*x-a^2*n*log(a+b*x^(1/2))/b^2+_
x*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)

--R

--R

$$(234) \frac{2b^2 x \log(c(b\sqrt{x} + a)) - 2a n \log(b\sqrt{x} + a) + 2a b n \sqrt{x} - b^2 n x}{2b^2}$$

Type: Expression(Integer)

--E 255

--S 256 of 518

a0147:= integrate(t0147,x)

--R

--R

$$(235) \frac{(2b^2 n x - 2a n) \log(b\sqrt{x} + a) + 2a b n \sqrt{x} + 2b^2 x \log(c) - b^2 n x}{2b^2}$$

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

--E 256

--S 257 of 518

m0147:= a0147-r0147

--R

--R

$$(236) -x \log(c(b\sqrt{x} + a)) + n x \log(b\sqrt{x} + a) + x \log(c)$$

Type: Expression(Integer)

--E 257

--S 258 of 518

d0147:= D(m0147,x)

--R

--R

--R (237)

$$\begin{aligned} & (-2b\sqrt{x} - 2a)(b\sqrt{x} + a) \log(c(b\sqrt{x} + a)) \\ & + ((2b n \sqrt{x} + 2a n) \log(b\sqrt{x} + a) + (2b \log(c) + b n) \sqrt{x} + 2a \log(c)) \\ & * (b\sqrt{x} + a) \end{aligned}$$

```

--R          +-+  2      +-+  n - 1
--R      (- a b n\|x  - b n x)(b\|x  + a)
--R /
--R      +-+      +-+  n
--R      (2b\|x  + 2a)(b\|x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 258

```

```

--S 259 of 518
t0148:= log(c*(a+b*x^(1/2))^n)/x
--R
--R
--R          +-+  n
--R      log(c (b\|x  + a) )
--R (238) -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 518
r0148:= 2*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)*log(-b*x^(1/2)/a)+2*n*polylog(2,1+b*x^(1/2)/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          Expression(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 260

```

```

--S 261 of 518
a0148:= integrate(t0148,x)
--R
--R
--R          x      +---+  n
--R      ++ log(c (b\|%L  + a) )
--R (239) | ----- d%L
--R      ++          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 261

```

```

--S 262 of 518
--m0148:= a0148-r0148

```

--E 262

--S 263 of 518
--d0148:= D(m0148,x)
--E 263

--S 264 of 518
t0149:= log(c*(a+b*x^(1/2))^n)/x^2

```
--R
--R
--R          +-+      n
--R      log(c (b\|x  + a) )
--R (240) -----
--R              2
--R             x
```

Type: Expression(Integer)

--E 264

--S 265 of 518
r0149:= -b*n/a/x^(1/2)+b^2*n*log(a+b*x^(1/2))/a^2-
log(c*(a+b*x^(1/2))^n)/x-1/2*b^2*n*log(x)/a^2

```
--R
--R
--R (241)
--R      2 +-+      +-+      n      2      +-+      +-+
--R      - 2a \|x log(c (b\|x  + a) ) + 2b n x\|x log(b\|x  + a)
--R      +
--R      2      +-+
--R      - b n x log(x)\|x  - 2a b n x
--R      /
--R      2 +-+
--R      2a x\|x
```

Type: Expression(Integer)

--E 265

--S 266 of 518
a0149:= integrate(t0149,x)

```
--R
--R
--R      2      2      +-+      2      +-+      +-+      2
--R      (b n x - a n)log(b\|x  + a) - b n x log(\|x ) - a b n\|x  - a log(c)
--R (242) -----
--R                                  2
--R                                  a x
```

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

--E 266

--S 267 of 518
m0149:= a0149-r0149
--R

```

--R
--R (243)
--R      2      +-+      n      2      +-+      2      +-+
--R      2a log(c (b\|x + a) ) - 2a n log(b\|x + a) - 2b n x log(\|x )
--R      +
--R      2      2
--R      b n x log(x) - 2a log(c)
--R      /
--R      2
--R      2a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 267

```

```

--S 268 of 518
d0149:= D(m0149,x)
--R
--R
--R (244)
--R      +-+      +-+      n      +-+      n
--R      (- 2b\|x - 2a)(b\|x + a) log(c (b\|x + a) )
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      ((2b n\|x + 2a n)log(b\|x + a) + (2b log(c) - b n)\|x + 2a log(c))
--R      *
--R      +-+      n
--R      (b\|x + a)
--R      +
--R      +-+      2      +-+      n - 1
--R      (a b n\|x + b n x)(b\|x + a)
--R      /
--R      2 +-+      2      +-+      n
--R      (2b x \|x + 2a x )(b\|x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 268

```

```

--S 269 of 518
t0150:= log(c*(a+b*x^(1/2))^n)/x^3
--R
--R
--R      +-+      n
--R      log(c (b\|x + a) )
--R (245) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 518
r0150:= -1/6*b*n/a/x^(3/2)+1/4*b^2*n/a^2/x-1/2*b^3*n/a^3/x^(1/2)+_
1/2*b^4*n*log(a+b*x^(1/2))/a^4-_

```

```

--R      1/2*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)/x^2-1/4*b^4*n*log(x)/a^4
--R
--R (246)
--R      4 +-+      +-+      n      4 2 +-+      +-+
--R      - 6a \|x log(c (b\|x + a) ) + 6b n x \|x log(b\|x + a)
--R      +
--R      4 2      2 2      +-+      3 2      3
--R      (- 3b n x log(x) + 3a b n x)\|x - 6a b n x - 2a b n x
--R      /
--R      4 2 +-+
--R      12a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 270

```

```

--S 271 of 518
a0150:= integrate(t0150,x)
--R
--R
--R (247)
--R      4 2      4      +-+      4 2      +-+
--R      (6b n x - 6a n)log(b\|x + a) - 6b n x log(\|x )
--R      +
--R      3      3      +-+      4      2 2
--R      (- 6a b n x - 2a b n)\|x - 6a log(c) + 3a b n x
--R      /
--R      4 2
--R      12a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 271

```

```

--S 272 of 518
m0150:= a0150-r0150
--R
--R
--R (248)
--R      4      +-+      n      4      +-+      4 2      +-+
--R      2a log(c (b\|x + a) ) - 2a n log(b\|x + a) - 2b n x log(\|x )
--R      +
--R      4 2      4
--R      b n x log(x) - 2a log(c)
--R      /
--R      4 2
--R      4a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 272

```

```

--S 273 of 518
d0150:= D(m0150,x)
--R

```

```

--R
--R (249)
--R      +-+      +-+      n      +-+      n
--R      (- 4b\|x - 4a)(b\|x + a) log(c (b\|x + a) )
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      ((4b n\|x + 4a n)log(b\|x + a) + (4b log(c) - b n)\|x + 4a log(c))
--R      *
--R      +-+      n
--R      (b\|x + a)
--R      +
--R      +-+      2      +-+      n - 1
--R      (a b n\|x + b n x)(b\|x + a)
--R      /
--R      3 +-+      3      +-+      n
--R      (4b x \|x + 4a x )(b\|x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 273

```

```

--S 274 of 518
t0151:= log(c*(a+b*x^(1/2))^n)/x^4
--R
--R
--R      +-+      n
--R      log(c (b\|x + a) )
--R      (250) -----
--R      4
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 518
r0151:= -1/180*(12*b*n*a^5*x-15*b^2*n*x^(3/2)*a^4+20*b^3*n*x^2*a^3-
30*b^4*n*x^(5/2)*a^2+60*b^5*n*x^3*a-
60*b^6*n*log(a+b*x^(1/2))*x^(7/2)+
60*log(c*(a+b*x^(1/2))^n)*x^(1/2)*a^6+
30*b^6*n*log(x)*x^(7/2))/x^(7/2)/a^6
--R
--R
--R      (251)
--R      6 +-+      +-+      n      6      3 +-+      +-+
--R      - 60a \|x log(c (b\|x + a) ) + 60b n x \|x log(b\|x + a)
--R      +
--R      6      3      2 4      2      4 2      +-+      5      3      3 3      2
--R      (- 30b n x log(x) + 30a b n x + 15a b n x)\|x - 60a b n x - 20a b n x
--R      +
--R      5
--R      - 12a b n x
--R      /
--R      6 3 +-+

```

```

--R      180a x \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 275

```

```

--S 276 of 518
a0151:= integrate(t0151,x)
--R
--R
--R (252)
--R      6 3      6      +-+      6 3      +-+
--R      (60b n x  - 60a n)log(b\|x  + a) - 60b n x log(\|x )
--R      +
--R      5 2      3 3      5      +-+      6      2 4 2
--R      (- 60a b n x  - 20a b n x - 12a b n)\|x  - 60a log(c) + 30a b n x
--R      +
--R      4 2
--R      15a b n x
--R      /
--R      6 3
--R      180a x
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 276

```

```

--S 277 of 518
m0151:= a0151-r0151
--R
--R
--R (253)
--R      6      +-+      n      6      +-+      6 3      +-+
--R      2a log(c (b\|x  + a) ) - 2a n log(b\|x  + a) - 2b n x log(\|x )
--R      +
--R      6 3      6
--R      b n x log(x) - 2a log(c)
--R      /
--R      6 3
--R      6a x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 518
d0151:= D(m0151,x)
--R
--R
--R (254)
--R      +-+      +-+      n      +-+      n
--R      (- 6b\|x  - 6a)(b\|x  + a) log(c (b\|x  + a) )
--R      +
--R      +-+      +-+      +-+
--R      ((6b n\|x  + 6a n)log(b\|x  + a) + (6b log(c) - b n)\|x  + 6a log(c))
--R      *

```

```

--R      +-+      n
--R      (b\|x  + a)
--R      +
--R      +-+      2      +-+      n - 1
--R      (a b n\|x  + b n x)(b\|x  + a)
--R      /
--R      4 +-+      4      +-+      n
--R      (6b x \|x  + 6a x )(b\|x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

--S 279 of 518
t0152:= 1/log(a+b*x)
--R
--R
--R      1
--R      (255) -----
--R      log(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 279

```

```

--S 280 of 518
r0152:= li(a+b*x)/b
--R
--R
--R      li(b x + a)
--R      (256) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 280

```

```

--S 281 of 518
a0152:= integrate(t0152,x)
--R
--R
--R      li(b x + a)
--R      (257) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 281

```

```

--S 282 of 518
m0152:= a0152-r0152
--R
--R
--R      (258)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```

--S 283 of 518

```

```

d0152:= D(m0152,x)
--R
--R
--R (259) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 283

--S 284 of 518
t0153:= log(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R              2      2
--R (260) log(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

--S 285 of 518
r0153:= 8*x-4*x*log(a+b*x^2)+x*log(a+b*x^2)^2-1/(-b)^(1/2)*a^(1/2)*_
(log(-a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)^2-log(a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)^2+_
4*atanh((-b)^(1/2)*x/a^(1/2))*(log(-a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)+_
log(a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x))-4*log(-a^(1/2)-(-b)^(1/2)*x)/_
(a^(1/2)+(-b)^(1/2)*x))+2*log(a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)*_
log(1/2-1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(1/2))-2*log(-a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)*_
log(1/2+1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(1/2))-4*atanh((-b)^(1/2)*x/a^(1/2))*_
log(a+b*x^2)-2*polylog(2,1/2-1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(1/2))+2*_
polylog(2,1/2+1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(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(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 285

--S 286 of 518
a0153:= integrate(t0153,x)
--R
--R
--R              x
--R            ++      2      2
--R (261) | log(%L b + a) d%L
--R            ++

```

```

--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 286

--S 287 of 518
--m0153:= a0153-r0153
--E 287

--S 288 of 518
--d0153:= D(m0153,x)
--E 288

--S 289 of 518
t0154:= x*log(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          2      2
--R   (262)  x log(b x  + a)
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 289

--S 290 of 518
r0154:= x^2-(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)/b+1/2*(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)^2/b
--R
--R
--R          2      2      2      2      2      2
--R   (b x  + a)log(b x  + a) + (- 2b x  - 2a)log(b x  + a) + 2b x
--R   (263)  -----
--R                                         2b
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 290

--S 291 of 518
a0154:= integrate(t0154,x)
--R
--R
--R          2      2      2      2      2      2
--R   (b x  + a)log(b x  + a) + (- 2b x  - 2a)log(b x  + a) + 2b x
--R   (264)  -----
--R                                         2b
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 291

--S 292 of 518
m0154:= a0154-r0154
--R
--R
--R   (265)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 518
d0154:= D(m0154,x)
--R
--R
--R (266)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 293

```

```

--S 294 of 518
t0155:= log(a+b*x^2)^2/x
--R
--R
--R          2      2
--R      log(b x  + a)
--R (267)  -----
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 518
r0155:= 1/2*log(-b*x^2/a)*log(a+b*x^2)^2+_
        log(a+b*x^2)*polylog(2,1+b*x^2/a)-polylog(3,(a+b*x^2)/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(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 295

```

```

--S 296 of 518
a0155:= integrate(t0155,x)
--R
--R
--R          x      2      2
--R      ++ log(%L b + a)
--R (268) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 296

```

```

--S 297 of 518

```

```

--m0155:= a0155-r0155
--E 297

--S 298 of 518
--d0155:= D(m0155,x)
--E 298

--S 299 of 518
t0156:= log(a+b*x^2)^2/x^3
--R
--R
--R          2      2
--R      log(b x  + a)
--R (269) -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

--S 300 of 518
r0156:= b*log(-b*x^2/a)*log(a+b*x^2)/a-
1/2*(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)^2/a/x^2+b*polylog(2,1+b*x^2/a)/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(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 300

--S 301 of 518
a0156:= integrate(t0156,x)
--R
--R
--R          x      2      2
--R      ++ log(%L b + a)
--R (270) | ----- d%L
--R      ++          3
--R             %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 301

```

```

--S 302 of 518
--m0156:= a0156-r0156
--E 302

--S 303 of 518
--d0156:= D(m0156,x)
--E 303

--S 304 of 518
t0157:= x*log(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R          2      3
--R (271)  x log(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

--S 305 of 518
r0157:= -3*x^2+3*(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)/b-
3/2*(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)^2/b+1/2*(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)^3/b
--R
--R
--R (272)
--R          2      2      3      2      2      2
--R (b x  + a)log(b x  + a) + (- 3b x  - 3a)log(b x  + a)
--R +
--R          2      2      2
--R (6b x  + 6a)log(b x  + a) - 6b x
--R /
--R 2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

--S 306 of 518
a0157:= integrate(t0157,x)
--R
--R
--R (273)
--R          2      2      3      2      2      2
--R (b x  + a)log(b x  + a) + (- 3b x  - 3a)log(b x  + a)
--R +
--R          2      2      2
--R (6b x  + 6a)log(b x  + a) - 6b x
--R /
--R 2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 306

--S 307 of 518
m0157:= a0157-r0157

```

```

--R
--R
--R (274) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 307

--S 308 of 518
d0157:= D(m0157,x)
--R
--R
--R (275) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 308

--S 309 of 518
t0158:= log(a+b*x^2)^3/x
--R
--R
--R          2      3
--R      log(b x  + a)
--R (276) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

--S 310 of 518
r0158:= 1/2*log(-b*x^2/a)*log(a+b*x^2)^3+_
        3/2*log(a+b*x^2)^2*polylog(2,1+b*x^2/a)-_
        3*log(a+b*x^2)*polylog(3,1+b*x^2/a)+3*polylog(4,(a+b*x^2)/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(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 310

--S 311 of 518
a0158:= integrate(t0158,x)
--R
--R
--R          x      2      3

```

```

--R      ++ log(%L b + a)
--R (277) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 311

--S 312 of 518
--m0158:= a0158-r0158
--E 312

--S 313 of 518
--d0158:= D(m0158,x)
--E 313

--S 314 of 518
t0159:= log(a+b*x^2)^3/x^3
--R
--R
--R      2      3
--R      log(b x  + a)
--R (278) -----
--R      3
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

--S 315 of 518
r0159:= 3/2*b*log(-b*x^2/a)*log(a+b*x^2)^2/a-
1/2*(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)^3/a/x^2+
3*b*log(a+b*x^2)*polylog(2,1+b*x^2/a)/a-3*b*polylog(3,(a+b*x^2)/a)/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(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 315

--S 316 of 518
a0159:= integrate(t0159,x)
--R
--R

```

```

--R          x      2      3
--R      ++ log(%L b + a)
--R (279) | ----- d%L
--R      ++      3
--R          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 316

```

```

--S 317 of 518
--m0159:= a0159-r0159
--E 317

```

```

--S 318 of 518
--d0159:= D(m0159,x)
--E 318

```

```

--S 319 of 518
t0160:= x^3/log(a+b*x^2)
--R
--R
--R          3
--R          x
--R (280) -----
--R          2
--R      log(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

```

```

--S 320 of 518
r0160:= -1/2*(-Ei(2*log(a+b*x^2))+a*li(a+b*x^2))/b^2
--R
--R
--R          2      2
--R      Ei(2log(b x  + a)) - a li(b x  + a)
--R (281) -----
--R          2
--R          2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

```

```

--S 321 of 518
a0160:= integrate(t0160,x)
--R
--R
--R          x      3
--R      ++      %L
--R (282) | ----- d%L
--R      ++      2
--R          log(%L b + a)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 321

--S 322 of 518
--m0160:= a0160-r0160
--E 322

--S 323 of 518
--d0160:= D(m0160,x)
--E 323

--S 324 of 518
t0161:= x^3/log(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R          3
--R         x
--R (283)  -----
--R          2      2
--R        log(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 324

--S 325 of 518
r0161:= -1/2*(-2*Ei(2*log(a+b*x^2))*log(a+b*x^2)+a*b*x^2+b^2*x^4+_
a*li(a+b*x^2)*log(a+b*x^2))/b^2/log(a+b*x^2)
--R
--R
--R (284)
--R          2          2          2          2          2  4
--R      2log(b x  + a)Ei(2log(b x  + a)) - a li(b x  + a)log(b x  + a) - b x
--R      +
--R          2
--R      - a b x
--R      /
--R          2      2
--R      2b log(b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

--S 326 of 518
a0161:= integrate(t0161,x)
--R
--R
--R          x          3
--R          ++          %L
--R (285)  | ----- d%L
--R          ++          2      2
--R          log(%L b + a)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 326

```

```

--S 327 of 518
m0161:= a0161-r0161
--R
--R
--R (286)
--R
--R      x      3
--R      2      2      ++      %L
--R      2b log(b x + a) | ----- d%L
--R      ++      2      2
--R      log(%L b + a)
--R
--R +
--R      2      2      2      2      2      2      2      2      2      4
--R      - 2log(b x + a)Ei(2log(b x + a)) + a li(b x + a)log(b x + a) + b x
--R
--R +
--R      2
--R      a b x
--R
--R /
--R      2      2
--R      2b log(b x + a)
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 327

```

```

--S 328 of 518
d0161:= D(m0161,x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      2log(b x + a)      2 5      3      2
--R      - 2x %e      + 2b x + 4a b x + 2a x
--R
--R (287) -----
--R      2 2      2
--R      (b x + a b)log(b x + a)
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

```

```

--S 329 of 518
t0162:= x^3/log(a+b*x^2)^3
--R
--R
--R
--R      3
--R      x
--R
--R (288) -----
--R      2      3
--R      log(b x + a)
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

```

```

--S 330 of 518
r0162:= -1/4*(-4*Ei(2*log(a+b*x^2))*log(a+b*x^2)^2+a*b*x^2+b^2*x^4+_

```

```

log(a+b*x^2)*a^2+3*log(a+b*x^2)*a*b*x^2+2*log(a+b*x^2)*b^2*x^4+_
a*li(a+b*x^2)*log(a+b*x^2)^2)/b^2/log(a+b*x^2)^2
--R
--R
--R (289)
--R      2      2      2      2      2      2
--R      4log(b x + a) Ei(2log(b x + a)) - a li(b x + a)log(b x + a)
--R      +
--R      2 4      2 2      2      2 4      2
--R      (- 2b x - 3a b x - a )log(b x + a) - b x - a b x
--R      /
--R      2      2      2
--R      4b log(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```

--S 331 of 518
a0162:= integrate(t0162,x)
--R
--R
--R      x      3
--R      ++      %L
--R (290) | ----- d%L
--R      ++      2      3
--R      log(%L b + a)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 331

```

```

--S 332 of 518
--m0162:= a0162-r0162
--E 332

```

```

--S 333 of 518
--d0162:= D(m0162,x)
--E 333

```

```

--S 334 of 518
t0163:= log(c*(a+b*x^2)^n)^2
--R
--R
--R      2      n 2
--R (291) log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 334

```

```

--S 335 of 518
r0163:= 8*n^2*x-4*n*x*log(c*(a+b*x^2)^n)+x*log(c*(a+b*x^2)^n)^2-_
1/(-b)^(1/2)*a^(1/2)*n*(n*log(-a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)^2-_
n*log(a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)^2+4*n*atanh((-b)^(1/2)*x/a^(1/2))*_
(log(-a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)+log(a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x))-

```

```

4*n*log(-(a^(1/2)-(-b)^(1/2)*x)/(a^(1/2)+(-b)^(1/2)*x))+
2*n*log(a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)*log(1/2-1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(1/2))-
2*n*log(-a^(1/2)/(-b)^(1/2)+x)*log(1/2+1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(1/2))-
4*atanh((-b)^(1/2)*x/a^(1/2))*log(c*(a+b*x^2)^n)-
2*n*polylog(2,1/2-1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(1/2))+
2*n*polylog(2,1/2+1/2*(-b)^(1/2)*x/a^(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(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 335

--S 336 of 518
a0163:= integrate(t0163,x)
--R
--R
--R          x
--R      ++          2      n 2
--R (292) | log(c (%L b + a) ) d%L
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 336

--S 337 of 518
--m0163:= a0163-r0163
--E 337

--S 338 of 518
--d0163:= D(m0163,x)
--E 338

--S 339 of 518
t0164:= x*log(c*(a+b*x^2)^n)^2
--R
--R
--R          2      n 2
--R (293) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 518
r0164:= n^2*x^2-n*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)/b+_
1/2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2/b
--R
--R
--R (294)
--R      2      2      n 2      2      2      n
--R      (b x + a)log(c (b x + a) ) + (- 2b n x - 2a n)log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2
--R      2b n x
--R      /
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340

```

```

--S 341 of 518
a0164:= integrate(t0164,x)
--R
--R
--R (295)
--R      2 2      2      2      2
--R      (b n x + a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2      2 2      2      2      2      2
--R      ((2b n x + 2a n)log(c) - 2b n x - 2a n )log(b x + a) + b x log(c)
--R      +
--R      2      2 2
--R      - 2b n x log(c) + 2b n x
--R      /
--R      2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 341

```

```

--S 342 of 518
m0164:= a0164-r0164
--R
--R
--R (296)
--R      2      2      n 2      2      2      n
--R      (- b x - a)log(c (b x + a) ) + (2b n x + 2a n)log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2      2      2      2
--R      (b n x + a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2      2 2      2      2      2      2
--R      ((2b n x + 2a n)log(c) - 2b n x - 2a n )log(b x + a) + b x log(c)
--R      +
--R      2
--R      - 2b n x log(c)

```

```

--R /
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 518
d0164:= D(m0164,x)
--R
--R
--R (297)
--R      2      n      2      n 2
--R      - x (b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2      n      3      2      n - 1
--R      (2n x (b x + a) + (- 2b n x - 2a n x)(b x + a) )
--R      *
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2      2      2      2      2      2
--R      (n x log(b x + a) + 2n x log(c)log(b x + a) + x log(c) - 2n x)
--R      *
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      2 3      2      2      n - 1
--R      (2b n x + 2a n x)(b x + a)
--R /
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 343

```

```

--S 344 of 518
t0165:= x^3*log(c*(a+b*x^2)^n)^2
--R
--R
--R      3      2      n 2
--R      (298) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 518
r0165:= -3/4*a^n^2*x^2/b+1/8*n^2*x^4+1/4*a^2*n^2*log(a+b*x^2)/b^2-_
1/4*n*x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)+1/2*a*n*(a+b*x^2)*_
log(c*(a+b*x^2)^n)/b^2-1/4*a^2*log(c*(a+b*x^2)^n)^2/b^2+_
1/4*x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)^2
--R
--R
--R (299)

```

```

--R      2 4      2      2      n 2
--R      (2b x - 2a )log(c (b x + a )
--R      +
--R      2 4      2      2      2      n      2 2      2
--R      (- 2b n x + 4a b n x + 4a n)log(c (b x + a ) + 2a n log(b x + a)
--R      +
--R      2 2 4      2 2
--R      b n x - 6a b n x
--R      /
--R      2
--R      8b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

```

```

--S 346 of 518
a0165:= integrate(t0165,x)
--R
--R
--R      (300)
--R      2 2 4      2 2      2      2
--R      (2b n x - 2a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 4      2      2 2 4      2 2      2 2      2
--R      ((4b n x - 4a n)log(c) - 2b n x + 4a b n x + 6a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 4      2      2 4      2      2 2 4      2 2
--R      2b x log(c) + (- 2b n x + 4a b n x )log(c) + b n x - 6a b n x
--R      /
--R      2
--R      8b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 346

```

```

--S 347 of 518
m0165:= a0165-r0165
--R
--R
--R      (301)
--R      2 4      2      2      n 2
--R      (- b x + a )log(c (b x + a )
--R      +
--R      2 4      2      2      2      n
--R      (b n x - 2a b n x - 2a n)log(c (b x + a )
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2      2
--R      (b n x - a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 4      2      2 2 4      2 2      2 2      2
--R      ((2b n x - 2a n)log(c) - b n x + 2a b n x + 2a n )log(b x + a)
--R      +

```

```

--R      2 4      2      2 4      2
--R      b x log(c) + (- b n x + 2a b n x )log(c)
--R /
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 518
d0165:= D(m0165,x)
--R
--R
--R (302)
--R      2 5      3      2      n      2      n 2
--R      (- 2b x - 2a b x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R +
--R      2 5      2      2      n
--R      (2b n x - 2a n x)(b x + a)
--R +
--R      3 7      2 5      2 3      3      2      n - 1
--R      (- 2b n x - 2a b n x + 2a b n x + 2a n x)(b x + a)
--R *
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R +
--R      2 2 5      2 3      2 2
--R      (2b n x + 2a b n x )log(b x + a)
--R +
--R      2 5      3      2      2 5      3      2
--R      (4b n x + 4a b n x )log(c)log(b x + a) + (2b x + 2a b x )log(c)
--R +
--R      2 2 5      2 3      2 2
--R      - b n x + 2a b n x + 2a n x
--R *
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R +
--R      3 2 7      2 2 5      2 2 3      3 2      2      n - 1
--R      (b n x - a b n x - 4a b n x - 2a n x)(b x + a)
--R /
--R      2 2      2      n
--R      (2b x + 2a b)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 348

```

```

--S 349 of 518
t0166:= log(c*(a+b*x^2)^n)^2/x
--R
--R
--R      2      n 2

```

```

--R      log(c (b x + a) )
--R (303) -----
--R              x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

```

```

--S 350 of 518
r0166:= 1/2*log(-b*x^2/a)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2+_
      n*log(c*(a+b*x^2)^n)*polylog(2,1+b*x^2/a)-n^2*polylog(3,(a+b*x^2)/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(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 350

```

```

--S 351 of 518
a0166:= integrate(t0166,x)
--R
--R
--R      x      2      n 2
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R (304) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 351

```

```

--S 352 of 518
--m0166:= a0166-r0166
--E 352

```

```

--S 353 of 518
--d0166:= D(m0166,x)
--E 353

```

```

--S 354 of 518
t0167:= log(c*(a+b*x^2)^n)^2/x^3
--R
--R
--R      2      n 2
--R      log(c (b x + a) )

```

```

--R (305) -----
--R          3
--R         x
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 518
r0167:= b*n*log(-b*x^2/a)*log(c*(a+b*x^2)^n)/a-
1/2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2/a/x^2+b*n^2*polylog(2,1+b*x^2/a)/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(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 355

```

```

--S 356 of 518
a0167:= integrate(t0167,x)
--R
--R
--R          x      2      n 2
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R (306) | ----- d%L
--R      ++          3
--R             %L
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 356

```

```

--S 357 of 518
--m0167:= a0167-r0167
--E 357

```

```

--S 358 of 518
--d0167:= D(m0167,x)
--E 358

```

```

--S 359 of 518
t0168:= x*log(c*(a+b*x^2)^n)^3
--R
--R
--R          2      n 3

```

```

--R (307) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 518
r0168:= -3*n^3*x^2+3*n^2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)/b-
3/2*n*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2/b+
1/2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)^3/b
--R
--R
--R (308)
--R      2      2      n 3      2      2      n 2
--R      (b x + a)log(c (b x + a) ) + (- 3b n x - 3a n)log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2      2      2      n      3 2
--R      (6b n x + 6a n )log(c (b x + a) ) - 6b n x
--R      /
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 360

```

```

--S 361 of 518
a0168:= integrate(t0168,x)
--R
--R
--R (309)
--R      3 2      3      2      3
--R      (b n x + a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      3 2      3      2      2
--R      ((3b n x + 3a n )log(c) - 3b n x - 3a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2 2      2      3 2      3
--R      ((3b n x + 3a n)log(c) + (- 6b n x - 6a n )log(c) + 6b n x + 6a n )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2      3      2      2      2 2      3 2
--R      b x log(c) - 3b n x log(c) + 6b n x log(c) - 6b n x
--R      /
--R      2b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 361

```

```

--S 362 of 518
m0168:= a0168-r0168
--R
--R
--R (310)

```

```

--R      2      2      n 3      2      2      n 2
--R      (- b x - a)log(c (b x + a) ) + (3b n x + 3a n)log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2      2      2      n      3 2      3      2      3
--R      (- 6b n x - 6a n )log(c (b x + a) ) + (b n x + a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      3 2      3      2      2
--R      ((3b n x + 3a n )log(c) - 3b n x - 3a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      2 2      2      3 2      3
--R      ((3b n x + 3a n)log(c) + (- 6b n x - 6a n )log(c) + 6b n x + 6a n )
--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2      3      2      2      2 2
--R      b x log(c) - 3b n x log(c) + 6b n x log(c)
--R      /
--R      2b
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 362

```

```

--S 363 of 518
d0168:= D(m0168,x)

```

```

--R
--R
--R      (311)
--R      2      n      2      n 3
--R      - x (b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2      n      3      2      n - 1
--R      (3n x (b x + a) + (- 3b n x - 3a n x)(b x + a) )
--R      *
--R      2      n 2
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2      2      n      2 3      2      2      n - 1
--R      (- 6n x (b x + a) + (6b n x + 6a n x)(b x + a) )
--R      *
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      3      2      3      2      2      2
--R      n x log(b x + a) + 3n x log(c)log(b x + a)
--R      +
--R      2      2      3      3
--R      3n x log(c) log(b x + a) + x log(c) + 6n x
--R      *
--R      2      n
--R      (b x + a)

```

```

--R      +
--R      3 3      3      2      n - 1
--R      (- 6b n x  - 6a n x)(b x  + a)
--R /
--R      2      n
--R      (b x  + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 363

```

```

--S 364 of 518
t0169:= x^3*log(c*(a+b*x^2)^n)^3
--R
--R
--R      3      2      n 3
--R      (312) x log(c (b x  + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

```

```

--S 365 of 518
r0169:= 21/8*a*n^3*x^2/b-3/16*n^3*x^4-3/8*a^2*n^3*log(a+b*x^2)/b^2+_
3/8*n^2*x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)-9/4*a*n^2*(a+b*x^2)*_
log(c*(a+b*x^2)^n)/b^2-3/8*n*x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)^2+_
9/8*a*n*(a+2/3*b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2/b^2-_
1/4*a^2*log(c*(a+b*x^2)^n)^3/b^2+1/4*x^4*log(c*(a+b*x^2)^n)^3
--R
--R
--R      (313)
--R      2 4      2      2      n 3
--R      (4b x  - 4a )log(c (b x  + a) )
--R
--R      +
--R      2 4      2      2      2      n 2
--R      (- 6b n x  + 12a b n x  + 18a n)log(c (b x  + a) )
--R
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2      2      n      2 3      2
--R      (6b n x  - 36a b n x  - 36a n)log(c (b x  + a) ) - 6a n log(b x  + a)
--R
--R      +
--R      2 3 4      3 2
--R      - 3b n x  + 42a b n x
--R /
--R      2
--R      16b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

```

```

--S 366 of 518
a0169:= integrate(t0169,x)
--R
--R
--R      (314)
--R      2 3 4      2 3      2      3

```

```

--R      (4b n x  - 4a n )log(b x  + a)
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 3 4      3 2      2 3      2      2
--R      ((12b n x  - 12a n )log(c) - 6b n x  + 12a b n x  + 18a n )log(b x  + a)
--R      +
--R      2 4      2      2      2 2 4      2 2      2 2
--R      (12b n x  - 12a n)log(c)  + (- 12b n x  + 24a b n x  + 36a n )log(c)
--R      +
--R      2 3 4      3 2      2 3
--R      6b n x  - 36a b n x  - 42a n
--R      *
--R      2
--R      log(b x  + a)
--R      +
--R      2 4      3      2 4      2      2
--R      4b x log(c)  + (- 6b n x  + 12a b n x )log(c)
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 3 4      3 2
--R      (6b n x  - 36a b n x )log(c) - 3b n x  + 42a b n x
--R      /
--R      2
--R      16b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 366

```

```

--S 367 of 518
m0169:= a0169-r0169

```

```

--R
--R
--R      (315)
--R      2 4      2      2      n 3
--R      (- 2b x  + 2a )log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      2 4      2 2      2 2      2      n 2
--R      (3b n x  - 6a b n x  - 9a n)log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 2      2      n
--R      (- 3b n x  + 18a b n x  + 18a n )log(c (b x  + a) )
--R      +
--R      2 3 4      2 3      2      3
--R      (2b n x  - 2a n )log(b x  + a)
--R      +
--R      2 2 4      2 2      2 3 4      3 2      2 3      2      2
--R      ((6b n x  - 6a n )log(c) - 3b n x  + 6a b n x  + 9a n )log(b x  + a)
--R      +
--R      2 4      2      2      2 2 4      2 2      2 2
--R      (6b n x  - 6a n)log(c)  + (- 6b n x  + 12a b n x  + 18a n )log(c)
--R      +
--R      2 3 4      3 2      2 3
--R      3b n x  - 18a b n x  - 18a n

```

```

--R      *
--R      2
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      2 4      3      2 4      2      2
--R      2b x log(c) + (- 3b n x + 6a b n x )log(c)
--R      +
--R      2 2 4      2 2
--R      (3b n x - 18a b n x )log(c)
--R      /
--R      2
--R      8b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```

--S 368 of 518
d0169:= D(m0169,x)

```

```

--R
--R
--R      (316)
--R      2 5      3      2      n      2      n 3
--R      (- 4b x - 4a b x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 5      2      2      n
--R      (6b n x - 6a n x)(b x + a)
--R      +
--R      3 7      2 5      2      3      3      2      n - 1
--R      (- 6b n x - 6a b n x + 6a b n x + 6a n x)(b x + a)
--R      *
--R      2      n 2
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2 5      2 3      2 2      2      n
--R      (- 6b n x + 12a b n x + 18a n x)(b x + a)
--R      +
--R      3 2 7      2 2 5      2 2 3      3 2      2      n - 1
--R      (6b n x - 6a b n x - 30a b n x - 18a n x)(b x + a)
--R      *
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 3 5      3 3      2      3
--R      (4b n x + 4a b n x )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2 5      2 3      2      2
--R      (12b n x + 12a b n x )log(c)log(b x + a)
--R      +
--R      2 5      3      2      2
--R      (12b n x + 12a b n x )log(c) log(b x + a)
--R      +

```

```

--R      2 5      3      3      2 3 5      3 3      2 3
--R      (4b x + 4a b x )log(c) + 3b n x - 18a b n x - 18a n x
--R      *
--R      2      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      3 3 7      2 3 5      2 3 3      3 3      2      n - 1
--R      (- 3b n x + 15a b n x + 36a b n x + 18a n x)(b x + a)
--R      /
--R      2 2      2      n
--R      (4b x + 4a b)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

```

```

--S 369 of 518
t0170:= log(c*(a+b*x^2)^n)^3/x
--R
--R
--R      2      n 3
--R      log(c (b x + a) )
--R      (317) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```

--S 370 of 518
r0170:= 1/2*log(-b*x^2/a)*log(c*(a+b*x^2)^n)^3+_
3/2*n*log(c*(a+b*x^2)^n)^2*polylog(2,1+b*x^2/a)-_
3*n^2*log(c*(a+b*x^2)^n)*polylog(3,1+b*x^2/a)+_
3*n^3*polylog(4,(a+b*x^2)/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(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 370

```

```

--S 371 of 518
a0170:= integrate(t0170,x)
--R
--R

```

```

--R          x      2      n 3
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R (318) | ----- d%L
--R      ++          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 371

```

```

--S 372 of 518
--m0170:= a0170-r0170
--E 372

```

```

--S 373 of 518
--d0170:= D(m0170,x)
--E 373

```

```

--S 374 of 518
t0171:= log(c*(a+b*x^2)^n)^3/x^3
--R
--R
--R          2      n 3
--R      log(c (b x  + a) )
--R (319) -----
--R          3
--R          x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

```

--S 375 of 518
r0171:= 3/2*b*n*log(-b*x^2/a)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2/a-
1/2*(a+b*x^2)*log(c*(a+b*x^2)^n)^3/a/x^2+
3*b*n^2*log(c*(a+b*x^2)^n)*polylog(2,1+b*x^2/a)/a-
3*b*n^3*polylog(3,(a+b*x^2)/a)/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(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 375

```

```

--S 376 of 518
a0171:= integrate(t0171,x)

```

```

--R
--R
--R      x      2      n 3
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R (320) | ----- d%L
--R      ++      3
--R      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 376

```

```

--S 377 of 518
--m0171:= a0171-r0171
--E 377

```

```

--S 378 of 518
--d0171:= D(m0171,x)
--E 378

```

```

--S 379 of 518
t0172:= x/log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R      x
--R (321) -----
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 379

```

```

--S 380 of 518
r0172:= 1/2*(a+b*x^2)*Ei(log(c*(a+b*x^2)^n)/n)/b/n/((c*(a+b*x^2)^n)^(1/n))
--R
--R
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      (b x + a)Ei(-----)
--R      n
--R (322) -----
--R      1
--R      -
--R      2      n n
--R      2b n (c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 380

```

```

--S 381 of 518
a0172:= integrate(t0172,x)
--R
--R
--R      x

```

```

--R      ++          %L
--R (323) | ----- d%L
--R      ++          2      n
--R      log(c (%L b + a) )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 381

```

```

--S 382 of 518
--m0172:= a0172-r0172
--E 382

```

```

--S 383 of 518
--d0172:= D(m0172,x)
--E 383

```

```

--S 384 of 518
t0173:= x^3/log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (324) -----
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 384

```

```

--S 385 of 518
r0173:= -1/2*a*(a+b*x^2)*Ei(log(c*(a+b*x^2)^n)/n)/_
((c*(a+b*x^2)^n)^(1/n))/b^2/n+1/2*(a+b*x^2)^2*_
Ei(2*log(c*(a+b*x^2)^n)/n)/((c*(a+b*x^2)^n)^(2/n))/b^2/n
--R
--R
--R (325)
--R      1
--R      -
--R      2      n
--R      2log(c (b x + a) )
--R      (b x + 2a b x + a )(c (b x + a) ) Ei(-----)
--R      n
--R
--R      +
--R      2
--R      -
--R      2      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      (- a b x - a )(c (b x + a) ) Ei(-----)
--R      n
--R
--R      /
--R      1      2
--R      -      -
--R      2      2      n n      2      n n
--R      2b n (c (b x + a) ) (c (b x + a) )

```

--R Type: Expression(Integer)
 --E 385

--S 386 of 518
 a0173:= integrate(t0173,x)
 --R
 --R
 --R (326)
$$\int \frac{x^3}{\log(c(\%L^2 b + a)^n)} d\%L$$

 --R
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)
 --E 386

--S 387 of 518
 --m0173:= a0173-r0173
 --E 387

--S 388 of 518
 --d0173:= D(m0173,x)
 --E 388

--S 389 of 518
 t0174:= x/log(c*(a+b*x^2)^n)^2
 --R
 --R
 --R (327)
$$\frac{x}{\log(c(bx^2 + a)^n)}$$

 --R
 --R Type: Expression(Integer)
 --E 389

--S 390 of 518
 r0174:= 1/2*(a+b*x^2)*(Ei(log(c*(a+b*x^2)^n)/n)*_
 (c*(a+b*x^2)^n)^(-1/n)*log(c*(a+b*x^2)^n)-n)/n^2/b/log(c*(a+b*x^2)^n)
 --R
 --R
 --R (328)
 --R
 --R
$$\frac{(bx^2 + a)\log(c(bx^2 + a)^n)(c(bx^2 + a)^n)^{-1/n} \operatorname{Ei}\left(\frac{\log(c(bx^2 + a)^n)}{n}\right) - bnx^2 - an}{2n^2}$$

 --R /

```

--R      2b n log(c (b x + a )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

--S 391 of 518
a0174:= integrate(t0174,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      | ----- d%L
--R      ++          2      n 2
--R      log(c (%L b + a )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 391

--S 392 of 518
--m0174:= a0174-r0174
--E 392

--S 393 of 518
--d0174:= D(m0174,x)
--E 393

--S 394 of 518
t0175:= x^3/log(c*(a+b*x^2)^n)^2
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (330) -----
--R      2      n 2
--R      log(c (b x + a )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 394

--S 395 of 518
r0175:= -1/2*a*(a+b*x^2)*Ei(log(c*(a+b*x^2)^n)/n)/_
((c*(a+b*x^2)^n)^(1/n))/b^2/n^2+(a+b*x^2)^2*_
Ei(2*log(c*(a+b*x^2)^n)/n)/((c*(a+b*x^2)^n)^(2/n))/b^2/n^2+_
1/2*a*(a+b*x^2)/b^2/n/log(c*(a+b*x^2)^n)-_
1/2*(a+b*x^2)^2/b^2/n/log(c*(a+b*x^2)^n)
--R
--R
--R      (331)
--R
--R      1
--R      -
--R      2 4      2      2      2      n      2      n n
--R      (2b x + 4a b x + 2a )log(c (b x + a ) (c (b x + a )
--R
--R      *

```

```

--R          2      n
--R      2log(c (b x + a) )
--R      Ei(-----)
--R          n
--R      +
--R          2      2      2      n      2      n n      log(c (b x + a) )
--R      (- a b x - a )log(c (b x + a) )(c (b x + a) ) Ei(-----)
--R          n
--R      +
--R          1      2
--R          -      -
--R      2      4      2      2      n n      2      n n
--R      (- b n x - a b n x )(c (b x + a) ) (c (b x + a) )
--R      /
--R          1      2
--R          -      -
--R      2      2      2      n      2      n n      2      n n
--R      2b n log(c (b x + a) )(c (b x + a) ) (c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

```

--S 396 of 518
a0175:= integrate(t0175,x)

```

```

--R
--R
--R      x      3
--R      ++      %L
--R      (332) | ----- d%L
--R      ++      2      n 2
--R      log(c (%L b + a) )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 396

```

```

--S 397 of 518
--m0175:= a0175-r0175
--E 397

```

```

--S 398 of 518
--d0175:= D(m0175,x)
--E 398

```

```

--S 399 of 518
t0176:= x/log(c*(a+b*x^2)^n)^3

```

```

--R
--R
--R      x
--R      (333) -----
--R      2      n 3

```

```

--R      log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

--S 400 of 518
r0176:= 1/4*(a+b*x^2)*(Ei(log(c*(a+b*x^2)^n)/n)*_
(c*(a+b*x^2)^n)^(-1/n)*log(c*(a+b*x^2)^n)^2-_
n^2-n*log(c*(a+b*x^2)^n))/n^3/b/log(c*(a+b*x^2)^n)^2

```

```

--R
--R
--R (334)
--R
--R                                     1
--R                                     - -
--R      2      2      n 2      2      n  n  log(c (b x + a) )
--R      (b x + a)log(c (b x + a) ) (c (b x + a) ) Ei(-----)
--R                                                         n
--R
--R      +
--R      2      2      n      2 2      2
--R      (- b n x - a n)log(c (b x + a) ) - b n x - a n
--R /
--R      3      2      n 2
--R      4b n log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

```

--S 401 of 518
a0176:= integrate(t0176,x)

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++      %L
--R (335) | ----- d%L
--R      ++      2      n 3
--R      log(c (%L b + a) )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 401

```

```

--S 402 of 518
--m0176:= a0176-r0176
--E 402

```

```

--S 403 of 518
--d0176:= D(m0176,x)
--E 403

```

```

--S 404 of 518
t0177:= x^3/log(c*(a+b*x^2)^n)^3
--R
--R
--R      3

```



```

--R      ++          %L
--R (338) | ----- d%L
--R      ++          2      n 3
--R      log(c (%L b + a) )
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 406

```

```

--S 407 of 518
--m0177:= a0177-r0177
--E 407

```

```

--S 408 of 518
--d0177:= D(m0177,x)
--E 408

```

```

--S 409 of 518
t0178:= log(c*(a*x+b)/x)
--R
--R
--R      a c x + b c
--R (339) log(-----)
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 518
r0178:= b*log(a*x+b)/a+x*log(c*(a*x+b)/x)
--R
--R
--R      a c x + b c
--R      b log(a x + b) + a x log(-----)
--R      x
--R (340) -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

```

```

--S 411 of 518
a0178:= integrate(t0178,x)
--R
--R
--R      a c x + b c
--R      b log(a x + b) + a x log(-----)
--R      x
--R (341) -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 411

```

```

--S 412 of 518

```

```

m0178:= a0178-r0178
--R
--R
--R (342) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

--S 413 of 518
d0178:= D(m0178,x)
--R
--R
--R (343) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 413

--S 414 of 518
t0179:= log(c*(a*x+b)/x)^2
--R
--R
--R          a c x + b c 2
--R (344) log(-----)
--R                    x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 414

--S 415 of 518
r0179:= (a*x+b)*log(a*c+b*c/x)^2/a-2*b*log(a*c+b*c/x)*log(-b/a/x)/a-
2*b*polylog(2,1+b/a/x)/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(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 415

--S 416 of 518
a0179:= integrate(t0179,x)
--R
--R
--R          x
--R ++      (b + %L a)c 2

```

```

--R (345) | log(-----) d%L
--R ++ %L
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 416

--S 417 of 518
--m0179:= a0179-r0179
--E 417

--S 418 of 518
--d0179:= D(m0179,x)
--E 418

--S 419 of 518
t0180:= log(c*(a*x+b)/x)^3
--R
--R
--R a c x + b c 3
--R (346) log(-----)
--R x
--R Type: Expression(Integer)
--E 419

--S 420 of 518
r0180:= (a*x+b)*log(a*c+b*c/x)^3/a-3*b*log(a*c+b*c/x)^2*log(-b/a/x)/a-
6*b*log(a*c+b*c/x)*polylog(2,1+b/a/x)/a+6*b*polylog(3,(a+b/x)/a)/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(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 420

--S 421 of 518
a0180:= integrate(t0180,x)
--R
--R
--R x
--R ++ (b + %L a) c 3
--R (347) | log(-----) d%L
--R ++ %L

```

```

--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 421

--S 422 of 518
--m0180:= a0180-r0180
--E 422

--S 423 of 518
--d0180:= D(m0180,x)
--E 423

--S 424 of 518
t0181:= log(c*x/(a*x+b))^2
--R
--R
--R          c x  2
--R   (348)  log(-----)
--R          a x + b
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 424

--S 425 of 518
r0181:= (2*b*log(b/(a*x+b))*log(c*x/(a*x+b))+x*log(c*x/(a*x+b))^2*a_
2*b*polylog(2,a*x/(a*x+b)))/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(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 425

--S 426 of 518
a0181:= integrate(t0181,x)
--R
--R
--R          x
--R          ++          %L c  2
--R   (349)  |  log(-----) d%L
--R          ++          b + %L a
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 426

```

```

--S 427 of 518
--m0181:= a0181-r0181
--E 427

--S 428 of 518
--d0181:= D(m0181,x)
--E 428

--S 429 of 518
t0182:= log(c*x/(a*x+b))^3
--R
--R
--R          c x  3
--R (350)  log(-----)
--R          a x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

--S 430 of 518
r0182:= (3*b*log(b/(a*x+b))*log(c*x/(a*x+b))^2+x*log(c*x/(a*x+b))^3+a*_
6*b*log(c*x/(a*x+b))*polylog(2,a*x/(a*x+b))-
6*b*polylog(3,a*x/(a*x+b)))/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(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 430

--S 431 of 518
a0182:= integrate(t0182,x)
--R
--R
--R          x
--R      ++          %L c  3
--R (351)  |  log(-----) d%L
--R      ++          b + %L a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 431

```

```
--S 432 of 518
--m0182:= a0182-r0182
--E 432
```

```
--S 433 of 518
--d0182:= D(m0182,x)
--E 433
```

```
--S 434 of 518
t0183:= log(c*(a*x+b)^2/x^2)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      a c x  + 2a b c x + b c
--R (352) log(-----)
--R                    2
--R                   x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 434
```

```
--S 435 of 518
r0183:= 2*b*log(a*x+b)/a+x*log(c*(a*x+b)^2/x^2)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      a c x  + 2a b c x + b c
--R 2b log(a x + b) + a x log(-----)
--R                                     2
--R                                    x
--R (353) -----
--R                                     a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435
```

```
--S 436 of 518
a0183:= integrate(t0183,x)
--R
--R
--R          2 2          2
--R      a c x  + 2a b c x + b c
--R 2b log(a x + b) + a x log(-----)
--R                                     2
--R                                    x
--R (354) -----
--R                                     a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 436
```

```
--S 437 of 518
m0183:= a0183-r0183
```

```

--R
--R
--R (355) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

```

```

--S 438 of 518
d0183:= D(m0183,x)
--R
--R
--R (356) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 438

```

```

--S 439 of 518
t0184:= log(c*(a*x+b)^2/x^2)^2
--R
--R
--R          2 2          2 2
--R        a c x  + 2a b c x + b c
--R (357) log(-----)
--R                    2
--R                   x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

--S 440 of 518
r0184:= (a*x+b)*log(c*(a+b/x)^2)^2/a-4*b*log(c*(a+b/x)^2)*log(-b/a/x)/a-
      8*b*polylog(2,1+b/a/x)/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(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 440

```

```

--S 441 of 518
a0184:= integrate(t0184,x)
--R
--R
--R          x          2          2 2 2

```

```

--R      ++      (b + 2%L a b + %L a )c
--R (358) | log(-----) d%L
--R      ++      2
--R      %L
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 441

```

```

--S 442 of 518
--m0184:= a0184-r0184
--E 442

```

```

--S 443 of 518
--d0184:= D(m0184,x)
--E 443

```

```

--S 444 of 518
t0185:= log(c*(a*x+b)^2/x^2)^3
--R
--R
--R      2 2      2 3
--R      a c x + 2a b c x + b c
--R (359) log(-----)
--R      2
--R      x
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

```

```

--S 445 of 518
r0185:= (a*x+b)*log(c*(a+b/x)^2)^3/a-6*b*log(c*(a+b/x)^2)*log(-b/a/x)/a-
24*b*log(c*(a+b/x)^2)*polylog(2,1+b/a/x)/a+48*b*polylog(3,(a+b/x)/a)/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(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 445

```

```

--S 446 of 518
a0185:= integrate(t0185,x)
--R
--R

```

```

--R      x      2      2 2 3
--R      ++      (b + 2%L a b + %L a )c
--R (360) | log(-----) d%L
--R      ++      2
--R      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 446

```

```

--S 447 of 518
--m0185:= a0185-r0185
--E 447

```

```

--S 448 of 518
--d0185:= D(m0185,x)
--E 448

```

```

--S 449 of 518
t0186:= log(c*x^2/(a*x+b)^2)
--R
--R
--R      2
--R      c x
--R (361) log(-----)
--R      2 2      2
--R      a x + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 518
r0186:= x*log(c*x^2/(a*x+b)^2)-2*b*log(a*x+b)/a
--R
--R
--R      2
--R      c x
--R - 2b log(a x + b) + a x log(-----)
--R      2 2      2
--R      a x + 2a b x + b
--R (362) -----
--R      a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

```

```

--S 451 of 518
a0186:= integrate(t0186,x)
--R
--R
--R      2
--R      c x
--R - 2b log(a x + b) + a x log(-----)
--R      2 2      2

```

```

--R
--R (363) -----
--R                                     a x  + 2a b x + b
--R                                     a
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 451

```

```

--S 452 of 518
m0186:= a0186-r0186
--R
--R
--R (364) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

--S 453 of 518
d0186:= D(m0186,x)
--R
--R
--R (365) 0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 453

```

```

--S 454 of 518
t0187:= log(c*x^2/(a*x+b)^2)^2
--R
--R
--R                                     2      2
--R                                     c x
--R (366) log(-----)
--R                                     2 2      2
--R                                     a x  + 2a b x + b
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 454

```

```

--S 455 of 518
r0187:= (a*x+b)*log(c/(a+b/x)^2)^2/a+4*b*log(c/(a+b/x)^2)*log(-b/a/x)/a-
8*b*polylog(2,1+b/a/x)/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(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 455

--S 456 of 518
a0187:= integrate(t0187,x)
--R
--R
--R      x      2      2
--R      ++      %L c
--R      (367) | log(-----) d%L
--R      ++      2      2 2
--R      b + 2%L a b + %L a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 456

--S 457 of 518
--m0187:= a0187-r0187
--E 457

--S 458 of 518
--d0187:= D(m0187,x)
--E 458

--S 459 of 518
t0188:= log(c*x^2/(a*x+b)^2)^3
--R
--R
--R      2      3
--R      c x
--R      (368) log(-----)
--R      2 2      2
--R      a x + 2a b x + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

--S 460 of 518
r0188:= (a*x+b)*log(c/(a+b/x)^2)^3/a+6*b*log(c/(a+b/x)^2)*log(-b/a/x)/a-
24*b*log(c/(a+b/x)^2)*polylog(2,1+b/a/x)/a-48*b*polylog(3,(a+b/x)/a)/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(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 460

--S 461 of 518
a0188:= integrate(t0188,x)
--R
--R
--R      x      2      3
--R      ++      %L c
--R      (369) | log(-----) d%L
--R      ++      2      2 2
--R      b + 2%L a b + %L a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 461

--S 462 of 518
--m0188:= a0188-r0188
--E 462

--S 463 of 518
--d0188:= D(m0188,x)
--E 463

--S 464 of 518
t0189:= log(c*(a+b/x)^n)^2
--R
--R
--R      a x + b n 2
--R      (370) log(c (-----) )
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

--S 465 of 518
r0189:= (a*x+b)*log(c*(a+b/x)^n)^2/a-2*b*n*log(c*(a+b/x)^n)*log(-b/a/x)/a-
2*b*n^2*polylog(2,1+b/a/x)/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(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 465

--S 466 of 518
a0189:= integrate(t0189,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      b + %L a n 2
--R      (371) | log(c (-----) ) d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 466

--S 467 of 518
--m0189:= a0189-r0189
--E 467

--S 468 of 518
--d0189:= D(m0189,x)
--E 468

--S 469 of 518
t0190:= log(c*(a+b/x)^n)^3
--R
--R
--R      a x + b n 3
--R      (372) log(c (-----) )
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

--S 470 of 518
r0190:= (a*x+b)*log(c*(a+b/x)^n)^3/a-3*b*n*log(c*(a+b/x)^n)^2*log(-b/a/x)/a-
6*b*n^2*log(c*(a+b/x)^n)*polylog(2,1+b/a/x)/a+
6*b*n^3*polylog(3,(a+b/x)/a)/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(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 470

--S 471 of 518
a0190:= integrate(t0190,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      b + %L a n 3
--R (373) | log(c (-----) ) d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 471

--S 472 of 518
--m0190:= a0190-r0190
--E 472

--S 473 of 518
--d0190:= D(m0190,x)
--E 473

--S 474 of 518
t0191:= log(a+b*x^(1/2))/x^(1/2)
--R
--R
--R      +-+
--R      log(b\|x  + a)
--R (374) -----
--R      +-+
--R      \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

--S 475 of 518
r0191:= -2*x^(1/2)+2*(a+b*x^(1/2))*log(a+b*x^(1/2))/b
--R
--R
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2b\|x  + 2a)log(b\|x  + a) - 2b\|x
--R (375) -----
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 475

--S 476 of 518
a0191:= integrate(t0191,x)
--R
--R
--R      +-+      +-+      +-+
--R      (2b\|x  + 2a)log(b\|x  + a) - 2b\|x

```

```

--R (376) -----
--R                                     b
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 476

--S 477 of 518
m0191:= a0191-r0191
--R
--R
--R (377)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 477

--S 478 of 518
d0191:= D(m0191,x)
--R
--R
--R (378)  0
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 478

--S 479 of 518
t0192:= log(2+b*x^m)/x
--R
--R
--R                                     m
--R          log(b x  + 2)
--R (379) -----
--R                                     x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 479

--S 480 of 518
r0192:= 1/m*(log(2)*log(x^m)-polylog(2,-1/2*b*x^m))
--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(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 480

```

```

--S 481 of 518
a0192:= integrate(t0192,x)
--R
--R
--R      x      m
--R      ++ log(b %L + 2)
--R (380) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 481

--S 482 of 518
--m0192:= a0192-r0192
--E 482

--S 483 of 518
--d0192:= D(m0192,x)
--E 483

--S 484 of 518
t0193:= log(c*(a+b*x^m)^n)/x
--R
--R
--R      m      n
--R      log(c (b x + a) )
--R (381) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

--S 485 of 518
r0193:= 1/m*(log(-b*x^m/a)*log(c*(a+b*x^m)^n)+n*polylog(2,(a+b*x^m)/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   Expression(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 485

--S 486 of 518
a0193:= integrate(t0193,x)

```

```

--R
--R
--R      x      m      n
--R      ++ log(c (b %L + a) )
--R (382) | ----- d%L
--R      ++ %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 486

--S 487 of 518
--m0193:= a0193-r0193
--E 487

--S 488 of 518
--d0193:= D(m0193,x)
--E 488

--S 489 of 518
t0194:= log(c*(a+b*x^m)^n)^2/x
--R
--R
--R      m      n 2
--R      log(c (b x + a) )
--R (383) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

--S 490 of 518
r0194:= -1/m*(-log(-b*x^m/a)*log(c*(a+b*x^m)^n)^2-_
2*n*log(c*(a+b*x^m)^n)*polylog(2,(a+b*x^m)/a)+_
2*n^2*polylog(3,(a+b*x^m)/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 Expression(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 490

--S 491 of 518
a0194:= integrate(t0194,x)

```

```

--R
--R
--R      x      m      n 2
--R      ++  log(c (b %L + a) )
--R (384) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 491

--S 492 of 518
--m0194:= a0194-r0194
--E 492

--S 493 of 518
--d0194:= D(m0194,x)
--E 493

--S 494 of 518
t0195:= log(c*(a+b*x^m)^n)^3/x
--R
--R
--R      m      n 3
--R      log(c (b x + a) )
--R (385) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

--S 495 of 518
r0195:= 1/m*(log(-b*x^m/a)*log(c*(a+b*x^m)^n)^3+_
3*n*log(c*(a+b*x^m)^n)^2*polylog(2,(a+b*x^m)/a)-_
6*n^2*log(c*(a+b*x^m)^n)*polylog(3,(a+b*x^m)/a)+_
6*n^3*polylog(4,(a+b*x^m)/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      Expression(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 495

--S 496 of 518

```

```

a0195:= integrate(t0195,x)
--R
--R
--R      x      m      n 3
--R      ++ log(c (b %L + a ) )
--R (386) | ----- d%L
--R      ++      %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 496

--S 497 of 518
--m0195:= a0195-r0195
--E 497

--S 498 of 518
--d0195:= D(m0195,x)
--E 498

--S 499 of 518
t0196:= x^2*log(c*(a+b*x)^n)^2
--R
--R
--R      2      n 2
--R (387) x log(c (b x + a ) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 499

--S 500 of 518
r0196:= 11/9*a^2*n^2*x/b^2-5/18*a*n^2*x^2/b+2/27*n^2*x^3-
5/9*a^3*n^2*log(a+b*x)/b^3+1/3*a*n*x^2*log(c*(a+b*x)^n)/b-
2/9*n*x^3*log(c*(a+b*x)^n)-2/3*a^2*n*(a+b*x)*log(c*(a+b*x)^n)/b^3+
1/3*a^3*log(c*(a+b*x)^n)^2/b^3+1/3*x^3*log(c*(a+b*x)^n)^2
--R
--R
--R (388)
--R      3 3      3      n 2
--R      (18b x + 18a )log(c (b x + a ) )
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3      n
--R      (- 12b n x + 18a b n x - 36a b n x - 36a n)log(c (b x + a ) )
--R      +
--R      3 2      3 2 3      2 2 2      2 2
--R      - 30a n log(b x + a) + 4b n x - 15a b n x + 66a b n x
--R      /
--R      3
--R      54b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 500

--S 501 of 518

```

```

a0196:= integrate(t0196,x)
--R
--R
--R (389)
--R      3 2 3      3 2      2
--R      (18b n x + 18a n )log(b x + a)
--R      +
--R      3 3      3      3 2 3      2 2 2      2 2      3 2
--R      ((36b n x + 36a n)log(c) - 12b n x + 18a b n x - 36a b n x - 66a n )
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3      2      3 3      2 2      2      3 2 3
--R      18b x log(c) + (- 12b n x + 18a b n x - 36a b n x)log(c) + 4b n x
--R      +
--R      2 2 2      2 2
--R      - 15a b n x + 66a b n x
--R      /
--R      3
--R      54b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 501

```

```

--S 502 of 518
m0196:= a0196-r0196
--R
--R
--R (390)
--R      3 3      3      n 2
--R      (- 3b x - 3a )log(c (b x + a) )
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3      n
--R      (2b n x - 3a b n x + 6a b n x + 6a n)log(c (b x + a) )
--R      +
--R      3 2 3      3 2      2
--R      (3b n x + 3a n )log(b x + a)
--R      +
--R      3 3      3      3 2 3      2 2 2      2 2      3 2
--R      ((6b n x + 6a n)log(c) - 2b n x + 3a b n x - 6a b n x - 6a n )
--R      *
--R      log(b x + a)
--R      +
--R      3 3      2      3 3      2 2      2
--R      3b x log(c) + (- 2b n x + 3a b n x - 6a b n x)log(c)
--R      /
--R      3
--R      9b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

```

```

--S 503 of 518
d0196:= D(m0196,x)
--R
--R
--R (391)
--R      3 3      2 2      n      n 2
--R      (- 9b x  - 9a b x )(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      3 3      3      n
--R      (6b n x  + 6a n)(b x + a)
--R      +
--R      4 4      3 3      3      4      n - 1
--R      (- 6b n x  - 6a b n x  - 6a b n x  - 6a n)(b x + a)
--R      *
--R      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      3 2 3      2 2 2      2
--R      (9b n x  + 9a b n x )log(b x + a)
--R      +
--R      3 3      2 2      3 3      2 2      2
--R      (18b n x  + 18a b n x )log(c)log(b x + a) + (9b x  + 9a b x )log(c)
--R      +
--R      3 2 3      2 2 2      2 2      3 2
--R      - 2b n x  + 3a b n x  - 6a b n x  - 6a n
--R      *
--R      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      4 2 4      3 2 3      2 2 2 2      3 2      4 2      n - 1
--R      (2b n x  - a b n x  + 3a b n x  + 12a b n x  + 6a n)(b x + a)
--R      /
--R      3      2      n
--R      (9b x  + 9a b )(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

```

```

--S 504 of 518
t0197:= x*log(c*(a+b*x)^n)^2
--R
--R
--R      n 2
--R      (392) x log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

```

```

--S 505 of 518
r0197:= -3/2*a^n^2*x/b+1/4*n^2*x^2+1/2*a^2*n^2*log(a+b*x)/b^2-1/2*n*x^2*_
log(c*(a+b*x)^n)+a*n*(a+b*x)*log(c*(a+b*x)^n)/b^2-_
1/2*a^2*log(c*(a+b*x)^n)^2/b^2+1/2*x^2*log(c*(a+b*x)^n)^2

```

```

--R
--R
--R (393)
--R      2 2      2      n 2
--R      (2b x - 2a )log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2      2      n      2 2
--R      (- 2b n x + 4a b n x + 4a n)log(c (b x + a) ) + 2a n log(b x + a)
--R      +
--R      2 2 2      2
--R      b n x - 6a b n x
--R      /
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 505

```

```

--S 506 of 518
a0197:= integrate(t0197,x)
--R
--R
--R (394)
--R      2 2 2      2 2      2
--R      (2b n x - 2a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      2 2 2      2      2 2
--R      ((4b n x - 4a n)log(c) - 2b n x + 4a b n x + 6a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2      2 2      2 2 2      2
--R      2b x log(c) + (- 2b n x + 4a b n x)log(c) + b n x - 6a b n x
--R      /
--R      2
--R      4b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 506

```

```

--S 507 of 518
m0197:= a0197-r0197
--R
--R
--R (395)
--R      2 2      2      n 2
--R      (- b x + a )log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2      2      n
--R      (b n x - 2a b n x - 2a n)log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2 2      2 2      2
--R      (b n x - a n )log(b x + a)
--R      +

```

```

--R      2 2 2      2 2 2      2 2 2
--R      ((2b n x - 2a n)log(c) - b n x + 2a b n x + 2a n )log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2 2      2 2
--R      b x log(c) + (- b n x + 2a b n x)log(c)
--R      /
--R      2
--R      2b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

```

```

--S 508 of 518
d0197:= D(m0197,x)
--R
--R
--R      (396)
--R      2 2      n      n 2
--R      (- 2b x - 2a b x)(b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2      2      n
--R      (2b n x - 2a n)(b x + a)
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3      n - 1
--R      (- 2b n x - 2a b n x + 2a b n x + 2a n)(b x + a)
--R      *
--R      n
--R      log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2 2 2      2      2
--R      (2b n x + 2a b n x)log(b x + a)
--R      +
--R      2 2      2 2      2 2      2
--R      (4b n x + 4a b n x)log(c)log(b x + a) + (2b x + 2a b x)log(c)
--R      +
--R      2 2 2      2      2 2
--R      - b n x + 2a b n x + 2a n
--R      *
--R      n
--R      (b x + a)
--R      +
--R      3 2 3      2 2 2      2 2      3 2      n - 1
--R      (b n x - a b n x - 4a b n x - 2a n)(b x + a)
--R      /
--R      2      n
--R      (2b x + 2a b)(b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

```

```

--S 509 of 518
t0198:= log(c*(a+b*x)^n)^2

```

```

--R
--R
--R      n 2
--R (397) log(c (b x + a) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 509

```

```

--S 510 of 518
r0198:= 2*n^2*x-2*n*(a+b*x)*log(c*(a+b*x)^n)/b+(a+b*x)*log(c*(a+b*x)^n)^2/b
--R
--R
--R (398)
--R      n 2      n      2
--R (b x + a)log(c (b x + a) ) + (- 2b n x - 2a n)log(c (b x + a) ) + 2b n x
--R -----
--R                                          b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 510

```

```

--S 511 of 518
a0198:= integrate(t0198,x)
--R
--R
--R (399)
--R      2      2      2
--R (b n x + a n )log(b x + a)
--R +
--R      2      2      2
--R ((2b n x + 2a n)log(c) - 2b n x - 2a n )log(b x + a) + b x log(c)
--R +
--R      2
--R - 2b n x log(c) + 2b n x
--R /
--R b
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 511

```

```

--S 512 of 518
m0198:= a0198-r0198
--R
--R
--R (400)
--R      n 2      n
--R (- b x - a)log(c (b x + a) ) + (2b n x + 2a n)log(c (b x + a) )
--R +
--R      2      2      2
--R (b n x + a n )log(b x + a)
--R +
--R      2      2      2
--R ((2b n x + 2a n)log(c) - 2b n x - 2a n )log(b x + a) + b x log(c)

```

```

--R      +
--R      - 2b n x log(c)
--R      /
--R      b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 512

```

```

--S 513 of 518
d0198:= D(m0198,x)
--R
--R
--R      (401)
--R      n      n 2
--R      - (b x + a) log(c (b x + a) )
--R      +
--R      n      n - 1      n
--R      (2n (b x + a) + (- 2b n x - 2a n)(b x + a) )log(c (b x + a) )
--R      +
--R      2      2      2      2      n
--R      (n log(b x + a) + 2n log(c)log(b x + a) + log(c) - 2n )(b x + a)
--R      +
--R      2      2      n - 1
--R      (2b n x + 2a n )(b x + a)
--R      /
--R      n
--R      (b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 513

```

```

--S 514 of 518
t0199:= log(c*(a+b*x)^n)^2/x
--R
--R
--R      n 2
--R      log(c (b x + a) )
--R      (402) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 514

```

```

--S 515 of 518
r0199:= log(-b*x/a)*log(c*(a+b*x)^n)^2+2*n*log(c*(a+b*x)^n)*_
polylog(2,1+b*x/a)-2*n^2*polylog(3,(a+b*x)/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(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 515

--S 516 of 518
a0199:= integrate(t0199,x)
--R
--R
--R          x          n 2
--R      ++ log(c (%L b + a) )
--R (403) | ----- d%L
--R      ++          %L
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 516

--S 517 of 518
--m0199:= a0199-r0199
--E 517

--S 518 of 518
--d0199:= D(m0199,x)
--E 518

)spool

```

References

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