

\$SPAD/src/input richexponential.input

Albert Rich and Timothy Daly

July 14, 2013

**Abstract**

## Contents

```

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

--S 1 of 578
t0000:= exp(1)^(a+b*x)/x
--R
--R
--R      b x + a
--R      %e
--R (1) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 1

--S 2 of 578
r0000:= exp(a)*Ei(b*x)
--R
--R
--R      a
--R (2) Ei(b x)%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 2

--S 3 of 578
a0000:= integrate(t0000,x)
--R
--R
--R      x  %A b + a
--R      ++ %e
--R (3) | ----- d%A
--R      ++ %A
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 3

--S 4 of 578
m0000:= a0000-r0000
--R
--R
--R      x  %A b + a
--R      ++ %e
--R (4) | ----- d%A - Ei(b x)%e
--R      ++ %A
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 4

```

```

--S 5 of 578
d0000:= D(m0000,x)
--R
--R
--R      b x + a      a b x
--R      %e      - %e %e
--R (5) -----
--R      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 5

```

```

--S 6 of 578
t0001:= x^3*exp((a+b*x)^3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      3 b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (6) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 6

```

```

--S 7 of 578
r0001:= -2/3*a*exp((a+b*x)^3)/b^4+1/3*exp((a+b*x)^3)*x/b^3+_
1/9*(1+3*a^3)*(a+b*x)*Gamma(1/3,-(a+b*x)^3)/b^4/(-(a+b*x)^3)^(1/3)_
-a^2*(a+b*x)^2*Gamma(2/3,-(a+b*x)^3)/b^4/(-(a+b*x)^3)^(2/3)
--R
--R
--R (7)
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (3b x - 6a)%e
--R *
--R      +-----+2
--R      3| 3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R +
--R      3      4      - 1      3 3      2 2      2      3
--R      ((3a + 1)b x + 3a + a) | (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R      3
--R *
--R      +-----+
--R      3| 3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R +
--R      2 2 2      3      4      - 2      3 3      2 2      2      3
--R      (- 9a b x - 18a b x - 9a ) | (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R      3
--R /
--R      +-----+2

```

```

--R      4 3|  3 3      2 2      2      3
--R      9b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 7

```

```

--S 8 of 578
a0001:= integrate(t0001,x)
--R
--R
--R      x      3 3      2 2      2      3
--R      ++ 3 %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R (8) | %A %e                                          d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 8

```

```

--S 9 of 578
m0001:= a0001-r0001
--R
--R
--R (9)
--R      +-----+2
--R      4 3|  3 3      2 2      2      3
--R      9b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R      *
--R      x      3 3      2 2      2      3
--R      ++ 3 %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R      | %A %e                                          d%A
--R      ++
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R      (- 3b x + 6a)%e
--R
--R      *
--R      +-----+2
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R      +
--R      3      4      - 1      3 3      2 2      2      3
--R      ((- 3a  - 1)b x - 3a  - a) | (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R      +
--R      2 2 2      3      4      - 2      3 3      2 2      2      3
--R      (9a b x  + 18a b x + 9a ) | (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R
--R      /

```

```

--R          +-----+2
--R      4 3|  3 3      2 2      2      3
--R      9b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 9

```

```

--S 10 of 578
d0001:= D(m0001,x)
--R
--R
--R      (10)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 10

```

```

--S 11 of 578
t0002:= x^2*exp((a+b*x)^3)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      2 b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R      (11)  x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 578
r0002:= 1/3*exp((a+b*x)^3)/b^3-1/3*a^2*(a+b*x)*_
Gamma(1/3,-(a+b*x)^3)/b^3/(-(a+b*x)^3)^(1/3)+2/3*a*(a+b*x)^2*_
Gamma(2/3,-(a+b*x)^3)/b^3/(-(a+b*x)^3)^(2/3)
--R
--R
--R      (12)
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+2
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a 3|  3 3      2 2      2      3
--R      %e                               \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R      +
--R      2      3 _ 1      3 3      2 2      2      3
--R      (- a b x - a )| (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R      +
--R      2 2      2      3 _ 2      3 3      2 2      2      3
--R      (2a b x  + 4a b x + 2a )| (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R
--R      /
--R      +-----+2
--R      3 3|  3 3      2 2      2      3
--R      3b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a

```

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

--S 13 of 578  
 a0002:= integrate(t0002,x)

--R  
 --R  
 --R (13) 
$$\int \frac{x^3 + 2Ax^2 + 3A^2bx + 3A^3a}{e^{dAx}} dx$$
  
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 13

--S 14 of 578  
 m0002:= a0002-r0002

--R  
 --R  
 --R (14)  
 --R 
$$\frac{3b \sqrt{-bx^2 - 3abx - 3a^2} \int \frac{x^3 + 2Ax^2 + 3A^2bx + 3A^3a}{e^{dAx}} dx + (bx^3 + 3abx^2 + 3a^2bx + a^3) \sqrt{-bx^2 - 3abx - 3a^2} + \frac{(abx + a^2) \sqrt{-bx^2 - 3abx - 3a^2}}{3} + \frac{(-2abx^2 - 4a^2bx - 2a^3) \sqrt{-bx^2 - 3abx - 3a^2}}{3}}{3b \sqrt{-bx^2 - 3abx - 3a^2}}$$
  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 14

```

--S 15 of 578
d0002:= D(m0002,x)
--R
--R
--R (15) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```

--S 16 of 578
t0003:= x*exp((a+b*x)^3)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R (16) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 578
r0003:= 1/3*a*(a+b*x)*_
Gamma(1/3,-(a+b*x)^3)/b^2/(-(a+b*x)^3)^(1/3)-1/3*(a+b*x)^2*_
Gamma(2/3,-(a+b*x)^3)/b^2/(-(a+b*x)^3)^(2/3)
--R
--R
--R (17)
--R          2 _ 1      3 3      2 2      2      3
--R      (a b x + a )| (-,- b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R          3
--R      *
--R      +-----+
--R      3| 3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R      +
--R          2 2      2 _ 2      3 3      2 2      2      3
--R      (- b x  - 2a b x - a )| (-,- b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R          3
--R      /
--R      +-----+2
--R      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 17

```

```

--S 18 of 578
a0003:= integrate(t0003,x)
--R
--R
--R          x      3 3      2 2      2      3
--R      ++      %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R (18) | %A %e                                     d%A

```



```

--R      ++
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 18

```

```

--S 19 of 578
m0003:= a0003-r0003

```

```

--R
--R
--R (19)
--R
--R      +-----+2
--R      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3b \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R      *
--R      x      3 3      2 2      2      3
--R      ++      %A b + 3%A a b + 3%A a b + a
--R      | %A %e
--R      ++
--R      +
--R      2 _ 1 3 3      2 2      2      3
--R      (- a b x - a )| (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R      3
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      3| 3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R      +
--R      2 2      2 _ 2 3 3      2 2      2      3
--R      (b x + 2a b x + a )| (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R      3
--R
--R      /
--R      +-----+2
--R      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3b \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 19

```

```

--S 20 of 578
d0003:= D(m0003,x)

```

```

--R
--R
--R (20)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 20

```

```

--S 21 of 578
t0004:= exp((a+b*x)^3)

```

```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a

```

```

--R (21) %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 578
r0004:= -1/3*(a+b*x)*Gamma(1/3,-(a+b*x)^3)/b/(-(a+b*x)^3)^(1/3)
--R
--R
--R          - 1   3 3      2 2      2      3
--R      (- b x - a) | (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R          3
--R (22) -----
--R          +-----+
--R          3|  3 3      2 2      2      3
--R      3b\|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 22

```

```

--S 23 of 578
a0004:= integrate(t0004,x)
--R
--R
--R          x      3 3      2 2      2      3
--R      ++ %A b + 3%A a b + 3%A a b + a
--R (23) | %e
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 23

```

```

--S 24 of 578
m0004:= a0004-r0004
--R
--R
--R (24)
--R          +-----+
--R          3|  3 3      2 2      2      3
--R      3b\|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R      *
--R          x      3 3      2 2      2      3
--R      ++ %A b + 3%A a b + 3%A a b + a
--R      | %e
--R      ++
--R
--R      +
--R          - 1   3 3      2 2      2      3
--R      (b x + a) | (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R          3
--R
--R      /
--R          +-----+
--R          3|  3 3      2 2      2      3
--R      3b\|- b x - 3a b x - 3a b x - a

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 24

--S 25 of 578
d0004:= D(m0004,x)
--R
--R
--R (25)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 25

--S 26 of 578
t0005:= exp(1)^(a+b*x)/(a+b*x)
--R
--R
--R          b x + a
--R          %e
--R (26)  -----
--R          b x + a
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 26

--S 27 of 578
r0005:= Ei(a+b*x)/b
--R
--R
--R          Ei(b x + a)
--R (27)  -----
--R          b
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 27

--S 28 of 578
a0005:= integrate(t0005,x)
--R
--R
--R          Ei(b x + a)
--R (28)  -----
--R          b
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 28

--S 29 of 578
m0005:= a0005-r0005
--R
--R
--R (29)  0
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 29

```

```

--S 30 of 578
d0005:= D(m0005,x)
--R
--R
--R (30)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 30

```

```

--S 31 of 578
t0006:= exp((a+b*x)^3)*(a+b*x)^3
--R
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3      3 3      2 2      2      3
--R (31) (b x + 3a b x + 3a b x + a )%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 578
r0006:= 1/3*exp((a+b*x)^3)*(a+b*x)/b+1/9*(a+b*x)*_
Gamma(1/3,-(a+b*x)^3)/b/(-(a+b*x)^3)^(1/3)
--R
--R
--R (32)
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x + 3a b x + 3a b x + a
--R (3b x + 3a)%e
--R *
--R +-----+
--R 3| 3 3      2 2      2      3
--R \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R +
--R          - 1      3 3      2 2      2      3
--R (b x + a) | (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R          3
--R /
--R +-----+
--R 3| 3 3      2 2      2      3
--R 9b\|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 32

```

```

--S 33 of 578
a0006:= integrate(t0006,x)
--R
--R
--R (33)
--R          x
--R ++      3 3      2 2      2      3      3 3      2 2      2      3
--R | (%A b + 3%A a b + 3%A a b + a )%e
--R                                          d%A

```

```

--R ++
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 33

```

```

--S 34 of 578
m0006:= a0006-r0006

```

```

--R
--R
--R (34)
--R      +-----+
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      9b\|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R      *
--R      INTSIGN
--R      ,
--R      x
--R      ,
--R      3 3      2 2      2      3      3 3      2 2      2      3
--R      (%A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a )%e
--R      *
--R      d%A
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R      (- 3b x - 3a)%e
--R      *
--R      +-----+
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R      +
--R      - 1      3 3      2 2      2      3
--R      (- b x - a) | (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R      /
--R      +-----+
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      9b\|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 34

```

```

--S 35 of 578
d0006:= D(m0006,x)

```

```

--R
--R
--R (35)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 35

```

```

--S 36 of 578

```

```

t0007:= exp((a+b*x)^3)*(a+b*x)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R (36) (b x + a)%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 578
r0007:= -1/3*(a+b*x)^2*Gamma(2/3,-(a+b*x)^3)/b/(-(a+b*x)^3)^(2/3)
--R
--R
--R          2 2      2 _ 2      3 3      2 2      2      3
--R          (- b x  - 2a b x - a )| (-,- b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R          3
--R (37) -----
--R          +-----+2
--R          3| 3 3      2 2      2      3
--R          3b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 37

```

```

--S 38 of 578
a0007:= integrate(t0007,x)
--R
--R
--R          x          3 3      2 2      2      3
--R          ++          %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R (38) | (%A b + a)%e          d%A
--R          ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 38

```

```

--S 39 of 578
m0007:= a0007-r0007
--R
--R
--R (39)
--R          +-----+2
--R          3| 3 3      2 2      2      3
--R          3b \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R      *
--R          x          3 3      2 2      2      3
--R          ++          %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R          | (%A b + a)%e          d%A
--R          ++
--R
--R      +
--R          2 2      2 _ 2      3 3      2 2      2      3
--R          (b x  + 2a b x + a )| (-,- b x  - 3a b x  - 3a b x - a )

```

```

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

```

```

--S 40 of 578
d0007:= D(m0007,x)
--R
--R
--R (40) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 40

```

```

--S 41 of 578
t0008:= exp((a+b*x)^3)/(a+b*x)
--R
--R
--R 3 3 2 2 2 3
--R b x + 3a b x + 3a b x + a
--R %e
--R (41) -----
--R b x + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 578
r0008:= 1/3*Ei((a+b*x)^3)/b
--R
--R
--R 3 3 2 2 2 3
--R Ei(b x + 3a b x + 3a b x + a )
--R (42) -----
--R 3b
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 42

```

```

--S 43 of 578
a0008:= integrate(t0008,x)
--R
--R
--R 3 3 2 2 2 3
--R Ei(b x + 3a b x + 3a b x + a )
--R (43) -----
--R 3b
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 43

```

```

--S 44 of 578
m0008:= a0008-r0008
--R
--R
--R (44) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 44

```

```

--S 45 of 578
d0008:= D(m0008,x)
--R
--R
--R (45) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 45

```

```

--S 46 of 578
t0009:= exp((a+b*x)^3)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R      %e
--R (46) -----
--R          2 2      2
--R      b x  + 2a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 578
r0009:= -exp((a+b*x)^3)/b/(a+b*x)-(a+b*x)^2*_
      Gamma(2/3,-(a+b*x)^3)/b/(-(a+b*x)^3)^(2/3)
--R
--R
--R (47)
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+2
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x  + a 3| 3 3      2 2      2      3
--R      - %e                               \|- b x  - 3a b x  - 3a b x  - a
--R      +
--R          3 3      2 2      2      3 _ 2 3 3      2 2      2      3
--R      (- b x  - 3a b x  - 3a b x  - a )| (-,- b x  - 3a b x  - 3a b x  - a )
--R                                          3
--R      /
--R          +-----+2
--R      2      3| 3 3      2 2      2      3
--R      (b x  + a b)\|- b x  - 3a b x  - 3a b x  - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 47

```

```

--S 48 of 578

```



```

a0009:= integrate(t0009,x)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2 3
--R      x %A b + 3%A a b + 3%A a b + a
--R      ++ %e
--R (48) | ----- d%A
--R      ++      2 2      2
--R             %A b + 2%A a b + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 48

```

```

--S 49 of 578
m0009:= a0009-r0009

```

```

--R
--R
--R (49)
--R      +-----+2
--R      2      3| 3 3      2 2      2 3
--R      (b x + a b)\|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R      *
--R      3 3      2 2      2 3
--R      x %A b + 3%A a b + 3%A a b + a
--R      ++ %e
--R      | ----- d%A
--R      ++      2 2      2
--R             %A b + 2%A a b + a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 3 +-----+2
--R      b x + 3a b x + 3a b x + a 3| 3 3      2 2      2 3
--R      %e \|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R      +
--R      3 3      2 2      2 3 - 2 3 3      2 2      2 3
--R      (b x + 3a b x + 3a b x + a )| (-, - b x - 3a b x - 3a b x - a )
--R      3
--R      /
--R      +-----+2
--R      2      3| 3 3      2 2      2 3
--R      (b x + a b)\|- b x - 3a b x - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 49

```

```

--S 50 of 578
d0009:= D(m0009,x)

```

```

--R
--R
--R (50) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 50

```

```

--S 51 of 578
t0010:= exp((a+b*x)^3)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R      %e
--R (51) -----
--R      3 3      2 2      2      3
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 51

```

```

--S 52 of 578
r0010:= -1/2*exp((a+b*x)^3)/b/(a+b*x)^2-1/2*(a+b*x)*_
Gamma(1/3,-(a+b*x)^3)/b/(-(a+b*x)^3)^(1/3)
--R
--R
--R (52)
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a | 3 3      2 2      2      3
--R      - %e                               \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 _ 1 3 3      2 2      2      3
--R      (- b x  - 3a b x  - 3a b x - a )| (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      (2b x  + 4a b x + 2a b)\|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 52

```

```

--S 53 of 578
a0010:= integrate(t0010,x)
--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      x %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R      ++ %e
--R (53) | ----- d%A
--R      ++      3 3      2 2      2      3
--R      %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 53

```

```

--S 54 of 578
m0010:= a0010-r0010
--R
--R

```

```

--R (54)
--R
--R      +-----+
--R      3 2      2      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      (2b x  + 4a b x + 2a b)\|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R      *
--R      3 3      2 2      2      3
--R      x  %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R      ++ %e
--R      | ----- d%A
--R      ++      3 3      2 2      2      3
--R      %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+
--R      b x  + 3a b x  + 3a b x + a 3| 3 3      2 2      2      3
--R      %e      \|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3  - 1 3 3      2 2      2      3
--R      (b x  + 3a b x  + 3a b x + a )| (-, - b x  - 3a b x  - 3a b x - a )
--R      3
--R      /
--R      +-----+
--R      3 2      2      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      (2b x  + 4a b x + 2a b)\|- b x  - 3a b x  - 3a b x - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 54

```

```

--S 55 of 578
d0010:= D(m0010,x)
--R
--R
--R (55)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 55

```

```

--S 56 of 578
t0011:= x^m*exp(1)^(x^n)
--R
--R
--R      n
--R      m x
--R (56) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 578
r0011:= -x^(1+m)*Gamma((1+m)/n,-x^n)*(-x^n)^(-(1+m)/n)/n
--R
--R
--R      - m - 1
--R      -----

```

```

--R      m + 1   n   n   - m + 1   n
--R      x   (- x )   | (-----, - x )
--R                                     n
--R (57) -----
--R                                     n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 57

```

```

--S 58 of 578
a0011:= integrate(t0011,x)
--R
--R
--R      x      n
--R      ++   m %A
--R (58) | %A %e d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 58

```

```

--S 59 of 578
m0011:= a0011-r0011
--R
--R
--R                                     - m - 1
--R                                     -----
--R      x      n
--R      ++   m %A
--R      n | %A %e d%A + x   ( - x )   | (-----, - x )
--R      ++                                     n
--R (59) -----
--R                                     n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 59

```

```

--S 60 of 578
d0011:= D(m0011,x)
--R
--R
--R (60)
--R      - m - 1                                     - n - m - 1
--R      -----                                     -----
--R      m      n      n      m + 1 n - 1      n      n
--R      ((m + 1)x (- x )   + (m + 1)x   x   (- x )   )
--R      *
--R      - m + 1   n
--R      | (-----, - x )
--R      n
--R      +
--R      - n + m + 1      - m - 1
--R      -----      -----
--R      m + 1 n - 1 x   n      n      n      n      m x

```

```

--R      n x      x      %e (- x )      (- x )      + n x %e
--R /
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 60

```

```

--S 61 of 578
t0012:= x^m*f^(x^n)
--R
--R
--R      n
--R      m x
--R (61) x f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 61

```

```

--S 62 of 578
r0012:= -x^(1+m)*Gamma((1+m)/n,-x^n*log(f))*(-x^n*log(f))^(-(1+m)/n)/n
--R
--R
--R      - m - 1
--R      -----
--R      m + 1      n      n      - m + 1      n
--R      x      (- log(f)x )      | (-----,- log(f)x )
--R                                          n
--R (62) - -----
--R                                          n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 62

```

```

--S 63 of 578
a0012:= integrate(t0012,x)
--R
--R
--R      x      n
--R      ++      m %A
--R (63) | %A f d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 63

```

```

--S 64 of 578
m0012:= a0012-r0012
--R
--R
--R      - m - 1
--R      -----
--R      x      n      m + 1      n      - m + 1      n
--R      ++      m %A      + x      (- log(f)x )      | (-----,- log(f)x )
--R      n | %A f d%A      ++
--R                                          n

```

```

--R (64) -----
--R                                     n
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 64

```

```

--S 65 of 578
d0012:= D(m0012,x)

```

```

--R
--R (65)
--R                                     - m - 1
--R                                     -----
--R                                     n      n
--R      (m + 1)x (- log(f)x )
--R      +
--R                                     - n - m - 1
--R                                     -----
--R      (m + 1)log(f)x      x      (- log(f)x )
--R      *
--R      | (-----,- log(f)x )
--R      n
--R      +
--R      n
--R      m x
--R      n x f
--R      +
--R      n      - n + m + 1      - m - 1
--R      (m + 1)log(f)x      x      %e      (- log(f)x )      (- log(f)x )
--R      /
--R      n
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 65

```

```

--S 66 of 578
t0013:= (a+b*x)^m*exp(1)^((a+b*x)^n)

```

```

--R
--R
--R      n
--R      m (b x + a)
--R (66) (b x + a) %e
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 66

```

```

--S 67 of 578
r0013:= -(a+b*x)^(1+m)*Gamma((1+m)/n,-(a+b*x)^n)*(-(a+b*x)^n)^(-(1+m)/n)/b/n
--R

```

```
--R
--R
--R      - m - 1
--R      -----
--R      m + 1      n      n      - m + 1      n
--R      (b x + a)  (- (b x + a) )  | (-----, - (b x + a) )
--R                                           n
--R (67) -----
--R                                           b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67
```

```
--S 68 of 578
a0013:= integrate(t0013,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      m (%A b + a)
--R (68) | (%A b + a) %e      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 68
```

```
--S 69 of 578
m0013:= a0013-r0013
--R
--R
--R (69)
--R      x
--R      ++
--R      m (%A b + a)
--R      b n | (%A b + a) %e      d%A
--R      ++
--R      +
--R
--R      - m - 1
--R      -----
--R      m + 1      n      n      - m + 1      n
--R      (b x + a)  (- (b x + a) )  | (-----, - (b x + a) )
--R                                           n
--R /
--R      b n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69
```

```
--S 70 of 578
d0013:= D(m0013,x)
--R
--R
--R (70)
--R
--R      - m - 1
--R      -----
--R      m      n      n
```

```

--R      (m + 1)(b x + a) (- (b x + a) )
--R      +
--R      - n - m - 1
--R      -----
--R      m + 1      n - 1      n      n
--R      (m + 1)(b x + a) (b x + a) (- (b x + a) )
--R      *
--R      - m + 1      n
--R      | (-----,- (b x + a) )
--R      n
--R      +
--R      - n + m + 1
--R      -----
--R      m + 1      n - 1      (b x + a)      n      n
--R      n (b x + a) (b x + a) %e (- (b x + a) )
--R      *
--R      - m - 1
--R      -----
--R      n      n
--R      (- (b x + a) )
--R      +
--R      m      n
--R      n (b x + a) %e
--R      /
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

```

```

--S 71 of 578
t0014:= (a+b*x)^m*f^((a+b*x)^n)
--R
--R
--R      m      n
--R      (b x + a) f
--R      (71)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 71

```

```

--S 72 of 578
r0014:= -(a+b*x)^(1+m)*_
Gamma((1+m)/n,-(a+b*x)^n*log(f))*(-(a+b*x)^n*log(f))^(-(1+m)/n)/b/n
--R
--R
--R      (72)
--R      - m - 1
--R      -----
--R      m + 1      n      n      - m + 1      n
--R      (b x + a) (- log(f)(b x + a) ) | (-----,- log(f)(b x + a) )
--R      n

```



```

--R -----
--R                                     b n
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```

--S 73 of 578
a0014:= integrate(t0014,x)
--R
--R
--R      x      n
--R      ++      m (%A b + a)
--R (73) | (%A b + a) f      d%A
--R      ++
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 73

```

```

--S 74 of 578
m0014:= a0014-r0014
--R
--R
--R (74)
--R      x      n
--R      ++      m (%A b + a)
--R      b n | (%A b + a) f      d%A
--R      ++
--R      +
--R                                     - m - 1
--R                                     -----
--R      m + 1      n      n      - m + 1      n
--R      (b x + a)      (- log(f)(b x + a) )      | (-----, - log(f)(b x + a) )
--R                                     n
--R /
--R      b n
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 578
d0014:= D(m0014,x)
--R
--R
--R (75)
--R                                     - m - 1
--R                                     -----
--R      m      n      n
--R      (m + 1)(b x + a) (- log(f)(b x + a) )
--R      +
--R      m + 1      n - 1
--R      (m + 1)log(f)(b x + a)      (b x + a)
--R      *
--R      - n - m - 1

```

```

--R
--R
--R      -----
--R      n      n
--R      (- log(f)(b x + a) )
--R      *
--R      - m + 1      n
--R      | (-----, - log(f)(b x + a) )
--R      n
--R      +
--R      m (b x + a)
--R      n (b x + a) f
--R      +
--R      m + 1      n - 1 log(f)(b x + a)
--R      n log(f)(b x + a) (b x + a) %e
--R      *
--R      - n + m + 1      - m - 1
--R      -----
--R      n      n      n      n
--R      (- log(f)(b x + a) )      (- log(f)(b x + a) )
--R      /
--R      n
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```

--S 76 of 578
t0015:= exp(1)^(c+d*x)/(a+b*x)^2
--R
--R
--R      d x + c
--R      %e
--R      (76) -----
--R      2 2      2
--R      b x + 2a b x + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 76

```

```

--S 77 of 578
r0015:= -exp(1)^(c+d*x)/b/(a+b*x)+d*exp(1)^(c-a*d/b)*Ei(d*(a+b*x)/b)/b^2
--R
--R
--R      - a d + b c
--R      -----
--R      d x + c      b d x + a d      b
--R      - b %e      + (b d x + a d)Ei(-----)%e
--R      b
--R      (77) -----
--R      3      2
--R      b x + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 77

--S 78 of 578

a0015:= integrate(t0015,x)

--R

--R

$$(78) \int \frac{x^2 e^{Ax+d+c}}{b^2 x^2 + 2Aabx + a^2} dA$$

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

--E 78

--S 79 of 578

m0015:= a0015-r0015

--R

--R

--R (79)

$$\frac{(bx+ab)^3 \int \frac{x^2 e^{Ax+d+c}}{b^2 x^2 + 2Aabx + a^2} dA + b e^{dx+c} + (-bdx-ad) \operatorname{Ei}\left(\frac{bdx+ad}{b}\right) e^{-\frac{ad+bc}{b}}}{(bx+ab)^3}$$

Type: Expression(Integer)

--E 79

--S 80 of 578

d0015:= D(m0015,x)

--R

--R

$$(80) \frac{-d e^{-\frac{ad+bc}{b}} e^{\frac{bdx+ad}{b}} + d e^{dx+c}}{b^2 x^2 + a^2}$$

Type: Expression(Integer)

--E 80

```

--S 81 of 578
t0016:= exp(1)^(c+d*x)/(a+b*x)^3
--R
--R
--R          d x + c
--R          %e
--R (81)  -----
--R          3 3      2 2      2      3
--R          b x  + 3a b x  + 3a b x  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 81

```

```

--S 82 of 578
r0016:= -1/2*exp(1)^(c+d*x)/b/(a+b*x)^2-1/2*d*_
exp(1)^(c+d*x)/b^2/(a+b*x)+1/2*d^2*exp(1)^(c-a*d/b)*_
Ei(d*(a+b*x)/b)/b^3
--R
--R
--R (82)
--R          2          2 d x + c
--R          (- b d x - a b d - b )%e
--R      +
--R
--R
--R
--R          - a d + b c
--R          -----
--R          b
--R          2 2 2      2      2 2      b d x + a d
--R          (b d x  + 2a b d x + a d )Ei(-----)%e
--R
--R          b
--R /
--R          5 2      4      2 3
--R          2b x  + 4a b x  + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 82

```

```

--S 83 of 578
a0016:= integrate(t0016,x)
--R
--R
--R          x          %A d + c
--R          ++          %e
--R (83)  | ----- d%A
--R          ++      3 3      2 2      2      3
--R          %A b  + 3%A a b  + 3%A a b  + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

```

```

--S 84 of 578
m0016:= a0016-r0016
--R
--R
--R (84)

```

```

--R
--R          x
--R          %A d + c
--R          %e
--R          5 2      4      2 3  ++
--R          (2b x  + 4a b x + 2a b ) | ----- d%A
--R          ++          3 3      2 2      2 3
--R          %A b  + 3%A a b  + 3%A a b + a
--R
--R      +
--R          2      2      d x + c
--R          (b d x + a b d + b )%e
--R
--R      +
--R
--R          - a d + b c
--R          -----
--R          2 2 2      2      2 2      b d x + a d      b
--R          (- b d x  - 2a b d x - a d )Ei(-----)%e
--R          b
--R
--R      /
--R          5 2      4      2 3
--R          2b x  + 4a b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 578
d0016:= D(m0016,x)
--R
--R
--R          - a d + b c      b d x + a d
--R          -----
--R          2      b      b      2 d x + c
--R          - d %e      %e      + d %e
--R
--R      (85) -----
--R          3      2
--R          2b x + 2a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```

--S 86 of 578
t0017:= exp((c+d*x)^2)*(a+b*x)^2
--R
--R
--R          2 2      2 2      2
--R          2 2      2 d x  + 2c d x + c
--R      (86) (b x  + 2a b x + a )%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 86

```

```

--S 87 of 578
r0017:= -b*(1/2*b*c-a*d)*_
exp((c+d*x)^2)/d^3+1/2*b^2*_
exp((c+d*x)^2)*x/d^2-1/4*(b^2*(1-2*c^2)+4*a*b*c*d-2*a^2*d^2)*_
%pi^(1/2)*erfi(c+d*x)/d^3
--R

```

```

--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--R 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 87

--S 88 of 578
a0017:= integrate(t0017,x)
--R
--R
--R      x      2 2      2 2      2
--R      ++      2 2      2 %A d + 2%A c d + c
--R (87) | (%A b + 2%A a b + a )%e      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

--S 89 of 578
m0017:= a0017-r0017
--R
--R
--R      x      2 2      2 2      2
--R      ++      2 2      2 %A d + 2%A c d + c
--R (88) | (%A b + 2%A a b + a )%e      d%A - r0017
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

--S 90 of 578
d0017:= D(m0017,x)
--R
--R
--R      2 2      2 2      2
--R      2 d x + 2c d x + c
--R (89) (b x + 2a b x + a )%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90

--S 91 of 578
t0018:= exp((c+d*x)^3)*(a+b*x)^2
--R
--R

```

```

--R          3 3      2 2      2      3
--R      2 2      2      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c
--R (90) (b x  + 2a b x  + a )%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 91

```

```
--S 92 of 578
```

```

r0018:= 1/3*b^2*exp((c+d*x)^3)/d^3-1/3*(b*c-a*d)^2*(c+d*x)*_
Gamma(1/3,-(c+d*x)^3)/d^3/(-(c+d*x)^3)^(1/3)+_
2/3*b*(b*c-a*d)*(c+d*x)^2*_
Gamma(2/3,-(c+d*x)^3)/d^3/(-(c+d*x)^3)^(2/3)

```

```

--R
--R
--R (91)
--R          3 3      2 2      2      3 +-----+2
--R      2 2      2      d x  + 3c d x  + 3c d x  + c 3| 3 3      2 2      2      3
--R      b %e                                          \|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R
--R      +
--R          2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((- a d  + 2a b c d  - b c d)x - a c d  + 2a b c d - b c )
--R
--R      *
--R          +-----+
--R      - 1      3 3      2 2      2      3 3| 3 3      2 2      2      3
--R      | (-, - d x  - 3c d x  - 3c d x  - c )\|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R      3
--R
--R      +
--R          3      2      2 2      2      2 2      2      2 3
--R      ((- 2a b d  + 2b c d )x  + (- 4a b c d  + 4b c d)x - 2a b c d + 2b c )
--R
--R      *
--R          - 2      3 3      2 2      2      3
--R      | (-, - d x  - 3c d x  - 3c d x  - c )
--R      3
--R
--R      /
--R          +-----+2
--R      3 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3d \|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 92

```

```
--S 93 of 578
```

```
a0018:= integrate(t0018,x)
```

```

--R
--R
--R          x
--R      ++      2 2      2      3 3      2 2      2      3
--R (92) | (%A b  + 2%A a b + a )%e      %A d  + 3%A c d  + 3%A c d + c
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93

```

```

--S 94 of 578
m0018:= a0018-r0018
--R
--R
--R (93)
--R
--R      +-----+2
--R      3 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3d \|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R
--R      *
--R      x
--R      ++      2 2      2      3 3      2 2      2      3
--R      | (%A b  + 2%A a b + a )%e      %A d  + 3%A c d  + 3%A c d + c
--R      ++
--R
--R      +
--R      3 3      2 2      2      3 +-----+2
--R      2 d x  + 3c d x  + 3c d x  + c 3| 3 3      2 2      2      3
--R      - b %e      \|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R
--R      +
--R      2 3      2      2 2      2      2      2      2 3
--R      ((a d  - 2a b c d  + b c d)x + a c d  - 2a b c d + b c )
--R
--R      *
--R      +-----+
--R      _ 1 3 3      2 2      2      3 3| 3 3      2 2      2      3
--R      | (-, - d x  - 3c d x  - 3c d x  - c )\|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R      3
--R
--R      +
--R      3      2 2 2      2      2 2      2      2 3
--R      ((2a b d  - 2b c d )x + (4a b c d  - 4b c d)x + 2a b c d - 2b c )
--R
--R      *
--R      _ 2 3 3      2 2      2      3
--R      | (-, - d x  - 3c d x  - 3c d x  - c )
--R      3
--R
--R      /
--R      +-----+2
--R      3 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3d \|- d x  - 3c d x  - 3c d x  - c
--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 578
d0018:= D(m0018,x)
--R
--R
--R (94)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```

--S 96 of 578
t0019:= exp((c+d*x)^3)*(a+b*x)
--R

```



```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3
--R      d x  + 3c d x  + 3c d x + c
--R (95) (b x + a)%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 578

```

```

r0019:= 1/3*(b*c-a*d)*(c+d*x)*_
Gamma(1/3,-(c+d*x)^3)/d^2/(-(c+d*x)^3)^(1/3)-_
1/3*b*(c+d*x)^2*_
Gamma(2/3,-(c+d*x)^3)/d^2/(-(c+d*x)^3)^(2/3)
--R
--R
--R (96)
--R      2      2 _ 1      3 3      2 2      2      3
--R      ((- a d  + b c d)x - a c d + b c )| (-,- d x  - 3c d x  - 3c d x - c )
--R      3
--R      *
--R      +-----+
--R      3|  3 3      2 2      2      3
--R      \|- d x  - 3c d x  - 3c d x - c
--R      +
--R      2 2      2 _ 2      3 3      2 2      2      3
--R      (- b d x  - 2b c d x - b c )| (-,- d x  - 3c d x  - 3c d x - c )
--R      3
--R      /
--R      +-----+2
--R      2 3|  3 3      2 2      2      3
--R      3d \|- d x  - 3c d x  - 3c d x - c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 97

```

```

--S 98 of 578

```

```

a0019:= integrate(t0019,x)
--R
--R
--R      x      3 3      2 2      2      3
--R      ++      %A d  + 3%A c d  + 3%A c d + c
--R (97) | (%A b + a)%e      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 98

```

```

--S 99 of 578

```

```

m0019:= a0019-r0019
--R
--R
--R (98)
--R      +-----+2

```

```

--R      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3d \|- d x - 3c d x - 3c d x - c
--R      *
--R      x      3 3      2 2      2      3
--R      ++      %A d + 3%A c d + 3%A c d + c
--R      | (%A b + a)%e      d%A
--R      ++
--R      +
--R      2      2 _ 1      3 3      2 2      2      3
--R      ((a d - b c d)x + a c d - b c )| (-,- d x - 3c d x - 3c d x - c )
--R      3
--R      *
--R      +-----+
--R      3| 3 3      2 2      2      3
--R      \|- d x - 3c d x - 3c d x - c
--R      +
--R      2 2      2 _ 2      3 3      2 2      2      3
--R      (b d x + 2b c d x + b c )| (-,- d x - 3c d x - 3c d x - c )
--R      3
--R      /
--R      +-----+2
--R      2 3| 3 3      2 2      2      3
--R      3d \|- d x - 3c d x - 3c d x - c

```

Type: Expression(Integer)

--E 99

```

--S 100 of 578
d0019:= D(m0019,x)

```

```

--R
--R
--R      (99)  0

```

Type: Expression(Integer)

--E 100

```

--S 101 of 578
t0020:= x^2*exp(1)^(a+b*x)/(c+d*x^2)

```

```

--R
--R
--R      2 b x + a
--R      x %e
--R      (100) -----
--R      2
--R      d x + c

```

Type: Expression(Integer)

--E 101

```

--S 102 of 578
r0020:= exp(1)^(a+b*x)/b/d-1/2*c^(1/2)*_
exp(1)^(a+b*c^(1/2)/(-d)^(1/2))*_
Ei(-b*(c^(1/2)-(-d)^(1/2)*x)/(-d)^(1/2))/(-d)^(3/2)+1/2*c^(1/2)*_

```

```

exp(1)^(a-b*c^(1/2)/(-d)^(1/2))*_
Ei(b*(c^(1/2)+(-d)^(1/2)*x)/(-d)^(1/2))/(-d)^(3/2)
--R
--R
--R (101)
--R
--R          +-+      +----+
--R          b\|c  + a\|- d
--R          -----
--R          +-+      +----+      +----+
--R          - b\|c  + b x\|- d      \|- d
--R          b\|c Ei(-----)%e
--R          +----+
--R          \|- d
--R
--R +
--R
--R          +-+      +----+
--R          - b\|c  + a\|- d
--R          -----
--R          +-+      +----+      +----+
--R          b\|c  + b x\|- d      \|- d      b x + a +----+
--R          - b\|c Ei(-----)%e      + 2%e      \|- d
--R          +----+
--R          \|- d
--R
--R /
--R          +----+
--R          2b d\|- d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 102

```

```

--S 103 of 578
a0020:= integrate(t0020,x)
--R
--R
--R          x  2  %A b + a
--R          +- %A %e
--R (102)  | ----- d%A
--R          ++      2
--R          %A d + c
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 103

```

```

--S 104 of 578
m0020:= a0020-r0020
--R
--R
--R (103)
--R          x  2  %A b + a
--R          +----+ +- %A %e
--R          2b d\|- d | ----- d%A
--R          ++      2
--R          %A d + c

```

```

--R      +
--R      +--+ +-----+
--R      b\|c + a\|- d
--R      -----
--R      +--+ +-----+ +-----+
--R      - b\|c + b x\|- d      \|- d
--R      - b\|c Ei(-----)%e
--R      +-----+
--R      \|- d
--R      +
--R      +--+ +-----+
--R      - b\|c + a\|- d
--R      -----
--R      +--+ +-----+ +-----+
--R      b\|c + b x\|- d      \|- d      b x + a +-----+
--R      b\|c Ei(-----)%e      - 2%e      \|- d
--R      +-----+
--R      \|- d
--R      /
--R      +-----+
--R      2b d\|- d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 104

```

```

--S 105 of 578
d0020:= D(m0020,x)

```

```

--R
--R
--R      (104)
--R      +--+ +-----+ +--+ +-----+
--R      - b\|c + a\|- d      b\|c + b x\|- d
--R      -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- d      \|- d
--R      (- x\|- d \|c + c)%e      %e
--R      +
--R      +--+ +-----+ +--+ +-----+
--R      - b\|c + b x\|- d      b\|c + a\|- d
--R      -----
--R      +-----+ +-----+
--R      \|- d      \|- d
--R      (x\|- d \|c + c)%e      %e      b x + a
--R      - 2c %e
--R      /
--R      2 2
--R      2d x + 2c d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 105

```

```

--S 106 of 578
t0021:= 1/(a+b*exp(1)^(c-d*x))

```

```

--R
--R
--R          1
--R (105)  -----
--R          - d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 578
r0021:= log(b+a*exp(-c+d*x))/a/d
--R
--R
--R          d x - c
--R      log(a %e      + b)
--R (106) -----
--R          a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 107

```

```

--S 108 of 578
a0021:= integrate(t0021,x)
--R
--R
--R          - d x + c
--R      log(b %e      + a) + d x
--R (107) -----
--R          a d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 108

```

```

--S 109 of 578
m0021:= a0021-r0021
--R
--R
--R          d x - c          - d x + c
--R      - log(a %e      + b) + log(b %e      + a) + d x
--R (108) -----
--R          a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 109

```

```

--S 110 of 578
d0021:= D(m0021,x)
--R
--R
--R          - d x + c  d x - c
--R          - b %e      %e      + b
--R (109) -----
--R          - d x + c      2      d x - c      2      - d x + c

```

```

--R      (a b %e      + a )%e      + b %e      + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 110

```

```

--S 111 of 578
t0022:= 1/(a+b*exp(1)^(c-d*x))^2
--R
--R
--R
--R      (110) -----
--R      2      - d x + c 2      - d x + c      2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 111

```

```

--S 112 of 578
r0022:= -1/a/d/(a+b*exp(1)^(c-d*x))+log(b+a*exp(1)^(-c+d*x))/a^2/d
--R
--R
--R      - d x + c      d x - c
--R      (b %e      + a)log(a %e      + b) - a
--R      (111) -----
--R      2      - d x + c      3
--R      a b d %e      + a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 112

```

```

--S 113 of 578
a0022:= integrate(t0022,x)
--R
--R
--R      (112)
--R      - d x + c      - d x + c      - d x + c
--R      (b %e      + a)log(b %e      + a) + b d x %e      + a d x - a
--R      -----
--R      2      - d x + c      3
--R      a b d %e      + a d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 113

```

```

--S 114 of 578
m0022:= a0022-r0022
--R
--R
--R      d x - c      - d x + c
--R      - log(a %e      + b) + log(b %e      + a) + d x
--R      (113) -----
--R      2
--R      a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 114

--S 115 of 578  
d0022:= D(m0022,x)

--R  
--R

$$(114) \frac{-b e^{-dx+c} d x - c e^{-dx+c} + b}{(a b e^{-dx+c} + a)^3 d x - c^2 - d x + c^2 + a b}$$

Type: Expression(Integer)

--E 115

--S 116 of 578  
t0023:= 1/(a+b\*exp(1)^(-c-d\*x))

--R  
--R

$$(115) \frac{1}{b e^{-dx-c} + a}$$

Type: Expression(Integer)

--E 116

--S 117 of 578  
r0023:= log(b+a\*exp(c+d\*x))/a/d

--R  
--R

$$(116) \frac{\log(a e^{dx+c} + b)}{a d}$$

Type: Expression(Integer)

--E 117

--S 118 of 578  
a0023:= integrate(t0023,x)

--R  
--R

$$(117) \frac{\log(b e^{-dx-c} + a) + d x}{a d}$$

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

--E 118

--S 119 of 578  
m0023:= a0023-r0023

--R

```

--R
--R
--R      d x + c      - d x - c
--R      - log(a %e      + b) + log(b %e      + a) + d x
--R (118) -----
--R                                  a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 119

```

```

--S 120 of 578
d0023:= D(m0023,x)
--R
--R
--R      - d x - c      d x + c
--R      - b %e      %e      + b
--R (119) -----
--R      - d x - c      2      d x + c      2      - d x - c
--R      (a b %e      + a )%e      + b %e      + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 120

```

```

--S 121 of 578
t0024:= 1/(a+b*exp(1)^(-c-d*x))^2
--R
--R
--R      1
--R (120) -----
--R      2      - d x - c      2      - d x - c      2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 121

```

```

--S 122 of 578
r0024:= -1/a/d/(a+b*exp(1)^(-c-d*x))+log(b+a*exp(1)^(c+d*x))/a^2/d
--R
--R
--R      - d x - c      d x + c
--R      (b %e      + a)log(a %e      + b) - a
--R (121) -----
--R      2      - d x - c      3
--R      a b d %e      + a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 122

```

```

--S 123 of 578
a0024:= integrate(t0024,x)
--R
--R
--R (122)
--R      - d x - c      - d x - c      - d x - c
--R      (b %e      + a)log(b %e      + a) + b d x %e      + a d x - a

```



```

--R -----
--R          2      - d x - c      3
--R         a b d %e          + a d
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 123

```

```

--S 124 of 578
m0024:= a0024-r0024

```

```

--R
--R
--R          d x + c          - d x - c
--R      - log(a %e          + b) + log(b %e          + a) + d x
--R (123) -----
--R                                     2
--R                                    a d
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 124

```

```

--S 125 of 578
d0024:= D(m0024,x)

```

```

--R
--R
--R          - d x - c d x + c
--R        - b %e          %e          + b
--R (124) -----
--R          2      - d x - c      3 d x + c      2      - d x - c      2
--R      (a b %e          + a )%e          + a b %e          + a b
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 125

```

```

--S 126 of 578
t0025:= 1/(a+b*exp(1)^(-c-d*x))^3

```

```

--R
--R
--R                                     1
--R (125) -----
--R          3      - d x - c      3      2      - d x - c      2      2      - d x - c      3
--R      b (%e          ) + 3a b (%e          ) + 3a b %e          + a
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 578
r0025:= -1/2/a/d/(a+b*exp(1)^(-c-d*x))^2-1/a^2/d/(a+b*exp(1)^(-c-d*x))+_
log(b+a*exp(1)^(c+d*x))/a^3/d

```

```

--R
--R
--R (126)
--R          2      - d x - c      2          - d x - c      2          d x + c
--R      (2b (%e          ) + 4a b %e          + 2a )log(a %e          + b)
--R      +

```

```

--R      - d x - c      2
--R      - 2a b %e      - 3a
--R /
--R      3 2      - d x - c 2      4      - d x - c      5
--R      2a b d (%e      ) + 4a b d %e      + 2a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 127

```

```

--S 128 of 578
a0025:= integrate(t0025,x)
--R
--R
--R (127)
--R      2      - d x - c 2      - d x - c      2      - d x - c
--R      (2b (%e      ) + 4a b %e      + 2a )log(b %e      + a)
--R +
--R      2      - d x - c 2      - d x - c      2      2
--R      2b d x (%e      ) + (4a b d x - 2a b)%e      + 2a d x - 3a
--R /
--R      3 2      - d x - c 2      4      - d x - c      5
--R      2a b d (%e      ) + 4a b d %e      + 2a d
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 128

```

```

--S 129 of 578
m0025:= a0025-r0025
--R
--R
--R      d x + c      - d x - c
--R      - log(a %e      + b) + log(b %e      + a) + d x
--R (128) -----
--R      3
--R      a d
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 129

```

```

--S 130 of 578
d0025:= D(m0025,x)
--R
--R
--R      - d x - c      d x + c
--R      - b %e      %e      + b
--R (129) -----
--R      3      - d x - c      4      d x + c      2 2      - d x - c      3
--R      (a b %e      + a )%e      + a b %e      + a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 130

```

```

--S 131 of 578
t0026:= x/(a+b*exp(1)^(c+d*x))

```

```

--R
--R
--R      x
--R (130) -----
--R      d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 578
r0026:= -1/2*(-d^2*x^2+2*x*log((a+b*exp(c+d*x))/a)*d+2*_
polylog(2,-b*exp(c+d*x)/a))/a/d^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 132

```

```

--S 133 of 578
a0026:= integrate(t0026,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %A
--R (131) | ----- d%A
--R      ++      %A d + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 133

```

```

--S 134 of 578
m0026:= a0026-r0026
--R
--R
--R      x
--R      ++      %A
--R (132) | ----- d%A - r0026
--R      ++      %A d + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 134

--S 135 of 578
d0026:= D(m0026,x)
--R
--R
--R
--R      x
--R (133) -----
--R      d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 135

--S 136 of 578
t0027:= x^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (134) -----
--R      d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 136

--S 137 of 578
r0027:= 1/3*(d^3*x^3-3*x^2*log((a+b*exp(c+d*x))/a)*d^2-6*x*_
polylog(2,-b*exp(c+d*x)/a)*d+6*_
polylog(3,-b*exp(c+d*x)/a))/a/d^3
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(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 137

--S 138 of 578
a0027:= integrate(t0027,x)
--R
--R
--R      x      2

```

```

--R      ++      %A
--R (135) | ----- d%A
--R      ++      %A d + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 138

```

```

--S 139 of 578
m0027:= a0027-r0027
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R (136) | ----- d%A - r0027
--R      ++      %A d + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 139

```

```

--S 140 of 578
d0027:= D(m0027,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R (137) -----
--R      d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 140

```

```

--S 141 of 578
t0028:= x^3/(a+b*exp(1)^(c+d*x))
--R
--R
--R      3
--R      x
--R (138) -----
--R      d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 141

```

```

--S 142 of 578
r0028:= 1/4*(x^4*d^4-4*x^3*log((a+b*exp(c+d*x))/a)*d^3-12*x^2*_
polylog(2,-b*exp(c+d*x)/a)*d^2+24*x*_
polylog(3,-b*exp(c+d*x)/a)*d-24*_
polylog(4,-b*exp(c+d*x)/a))/a/d^4
--R
--R There are no library operations named polylog

```

```

--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Integer)
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 142

--S 143 of 578
a0028:= integrate(t0028,x)
--R
--R
--R      x      3
--R      ++      %A
--R      (139) | ----- d%A
--R      ++      %A d + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

--S 144 of 578
m0028:= a0028-r0028
--R
--R
--R      x      3
--R      ++      %A
--R      (140) | ----- d%A - r0028
--R      ++      %A d + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

--S 145 of 578
d0028:= D(m0028,x)
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (141) -----
--R      d x + c
--R      b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

```

```

--S 146 of 578
t0029:= x/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^2
--R
--R
--R
--R (142)
--R      x
--R      -----
--R      2      d x + c 2      d x + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 146

```

```

--S 147 of 578
r0029:= -x/a^2/d+x/a/d/(a+b*exp(1)^(c+d*x))+1/2*x^2/a^2+_
log(a+b*exp(1)^(c+d*x))/a^2/d^2-_
x*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d-_
polylog(2,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^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 147

```

```

--S 148 of 578
a0029:= integrate(t0029,x)
--R
--R
--R
--R (143)
--R      x
--R      ++
--R      | ----- d%A
--R      ++      2      %A d + c 2      %A d + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

```

```

--S 149 of 578
m0029:= a0029-r0029
--R
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      %A

```

```

--R (144) | ----- d%A - r0029
--R ++ 2 %A d + c 2 %A d + c 2
--R b (%e ) + 2a b %e + a
--R Type: Expression(Integer)
--E 149

```

```

--S 150 of 578
d0029:= D(m0029,x)
--R
--R
--R (145) -----
--R x
--R 2 d x + c 2 d x + c 2
--R b (%e ) + 2a b %e + a
--R Type: Expression(Integer)
--E 150

```

```

--S 151 of 578
t0030:= x^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^2
--R
--R
--R (146) -----
--R 2
--R x
--R 2 d x + c 2 d x + c 2
--R b (%e ) + 2a b %e + a
--R Type: Expression(Integer)
--E 151

```

```

--S 152 of 578
r0030:= -x^2/a^2/d+x^2/a/d/(a+b*exp(1)^(c+d*x))+_
1/3*x^3/a^2+2*x*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^2-_
x^2*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d+_
2*(1-d*x)*polylog(2,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^3+_
2*polylog(3,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^3
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(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 152

```



```

--S 153 of 578
a0030:= integrate(t0030,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      (147) | ----- d%A
--R      ++ 2  %A d + c 2      %A d + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

```

```

--S 154 of 578
m0030:= a0030-r0030
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      (148) | ----- d%A - r0030
--R      ++ 2  %A d + c 2      %A d + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 578
d0030:= D(m0030,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (149) -----
--R      2  d x + c 2      d x + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```

--S 156 of 578
t0031:= x^3/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^2
--R
--R
--R      3
--R      x
--R      (150) -----
--R      2  d x + c 2      d x + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 156

```

```

--S 157 of 578

```

```

r0031:= -x^3/a^2/d+x^3/a/d/(a+b*exp(1)^(c+d*x))+1/4*x^4/a^2+_
3*x^2*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^2-_
x^3*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d+3*x*(2-d*x)*_
polylog(2,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^3-6*(1-d*x)*_
polylog(3,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^4-6*_
polylog(4,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^2/d^4

--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 157

--S 158 of 578
a0031:= integrate(t0031,x)
--R
--R
--R
--R
--R (151)
--R

$$\int \frac{x^3}{b^2 \left(\frac{x}{a}\right)^2 d + c^2 + 2a b \frac{x}{a} + a^2} d\frac{x}{a} - r0031$$

--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

--S 159 of 578
m0031:= a0031-r0031
--R
--R
--R
--R
--R (152)
--R

$$\int \frac{x^3}{b^2 \left(\frac{x}{a}\right)^2 d + c^2 + 2a b \frac{x}{a} + a^2} d\frac{x}{a} - r0031$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 159

--S 160 of 578
d0031:= D(m0031,x)
--R
--R

```

```

--R
--R
--R      3
--R      x
--R (153) -----
--R      2      d x + c 2      d x + c 2
--R      b (%e      ) + 2a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

--S 161 of 578
t0032:= x/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^3
--R
--R
--R      x
--R (154) -----
--R      3      d x + c 3      2      d x + c 2      2      d x + c 3
--R      b (%e      ) + 3a b (%e      ) + 3a b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 161

```

```

--S 162 of 578
r0032:= -1/2/a^2/d^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))-3/2*x/a^3/d+1/2*x^2/a^3+_
1/2*x*(2*a/d/(a+b*exp(1)^(c+d*x))+(a^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^2-_
2*log(a+b*exp(1)^(c+d*x)))/d)/a^3+3/2*_
log(a+b*exp(1)^(c+d*x))/a^3/d^2+x*_
log(a+b*exp(1)^(c+d*x))/a^3/d-x*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^3/d-_
polylog(2,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^3/d^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 162

```

```

--S 163 of 578
a0032:= integrate(t0032,x)
--R
--R
--R (155)
--R      x
--R      ++
--R      | ----- %A
--R      | ----- d%A

```

```

--R ++ 3 %A d + c 3 2 %A d + c 2 2 %A d + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

```

```

--S 164 of 578
m0032:= a0032-r0032

```

```

--R
--R
--R (156)
--R x
--R ++ %A
--R | ----- d%A - r0032
--R ++ 3 %A d + c 3 2 %A d + c 2 2 %A d + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a
--R Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 578
d0032:= D(m0032,x)

```

```

--R
--R
--R x
--R (157) -----
--R 3 d x + c 3 2 d x + c 2 2 d x + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a
--R Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```

--S 166 of 578
t0033:= x^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^3

```

```

--R
--R
--R 2
--R x
--R (158) -----
--R 3 d x + c 3 2 d x + c 2 2 d x + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a
--R Type: Expression(Integer)
--E 166

```

```

--S 167 of 578
r0033:= x/a^3/d^2-x/a^2/d^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))-3/2*x^2/a^3/d+1/3*x^3/a^3+_
1/2*x^2*(2*a/d/(a+b*exp(1)^(c+d*x))+(a^2/(a+b*exp(1)^(c+d*x))^2-_
2*log(a+b*exp(1)^(c+d*x)))/d)/a^3-log(a+b*exp(1)^(c+d*x))/a^3/d^3+_
x^2*log(a+b*exp(1)^(c+d*x))/a^3/d+3*x*_
log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^3/d^2-x^2*log(1+b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^3/d+_
(3-2*d*x)*polylog(2,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^3/d^3+2*_
polylog(3,-b*exp(1)^(c+d*x)/a)/a^3/d^3
--R

```

```

--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(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 578
a0033:= integrate(t0033,x)
--R
--R
--R (159)
--R x
--R ++
--R | ----- d%A
--R ++ 3 %A d + c 3 2 %A d + c 2 2 %A d + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 168

```

```

--S 169 of 578
m0033:= a0033-r0033
--R
--R
--R (160)
--R x
--R ++
--R | ----- d%A - r0033
--R ++ 3 %A d + c 3 2 %A d + c 2 2 %A d + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 169

```

```

--S 170 of 578
d0033:= D(m0033,x)
--R
--R
--R
--R (161) -----
--R 3 d x + c 3 2 d x + c 2 2 d x + c 3
--R b (%e ) + 3a b (%e ) + 3a b %e + a

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 170
```

```
--S 171 of 578
t0034:= (exp(1)^(a+b*x))^(1/2)/x
```

```
--R
--R
--R          +-----+
--R          | b x + a
--R          \|%e
--R (162)  -----
--R                x
```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 171
```

```
--S 172 of 578
r0034:= exp(a+b*x)^(1/2)*Ei(1/2*b*x)*exp(-1/2*b*x)
```

```
--R
--R
--R          b x
--R          - --- +-----+
--R          b x      2 | b x + a
--R (163)  Ei(---)%e  \|%e
--R          2
```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 172
```

```
--S 173 of 578
a0034:= integrate(t0034,x)
```

```
--R
--R
--R >> Error detected within library code:
--R integrate: implementation incomplete (constant residues)
--R
--R Continuing to read the file...
--R
--E 173
```

```
--S 174 of 578
m0034:= a0034-r0034
```

```
--R
--R
--R          b x
--R          - --- +-----+
--R          b x      2 | b x + a
--R (164)  - Ei(---)%e  \|%e      + a0034
--R          2
```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 174
```

```

--S 175 of 578
d0034:= D(m0034,x)
--R
--R
--R          b x  b x
--R      - ----  ----  +-----+
--R          2    2  | b x + a
--R      %e    %e  \|%e
--R (165)  - -----
--R                      x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```

--S 176 of 578
t0035:= (exp(1)^(a+b*x))^(1/2)/x^2
--R
--R
--R      +-----+
--R      | b x + a
--R      \|%e
--R (166)  -----
--R          2
--R         x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 176

```

```

--S 177 of 578
r0035:= 1/2*exp(-1/2*a-1/2*b*x)*exp(a+b*x)^(1/2)*(-2*exp(1/2*a+1/2*b*x)+_
      b*exp(1/2*a)*Ei(1/2*b*x)*x)/x
--R
--R
--R          - b x - a  b x + a          - b x - a  a
--R          -----  -----          -----  -  +-----+
--R          2          2          b x          2    2  | b x + a
--R      (- 2%e    %e    + b x Ei(---)%e    %e )\|%e
--R                               2
--R (167)  -----
--R                               2x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 177

```

```

--S 178 of 578
a0035:= integrate(t0035,x)
--R
--R
--R  >> Error detected within library code:
--R  integrate: implementation incomplete (constant residues)
--R
--R  Continuing to read the file...
--R

```

--E 178

--S 179 of 578

m0035:= a0035-r0035

--R  
--R

--R (168)

$$\frac{\frac{-bx - a}{2} \frac{bx + a}{2} - bx \operatorname{Ei}\left(\frac{bx}{2}\right) e^{\frac{-bx - a}{2}} \sqrt{\frac{bx + a}{e}} + 2a0035x}{2x}$$

Type: Expression(Integer)

--E 179

--S 180 of 578

d0035:= D(m0035,x)

--R  
--R

$$\frac{\frac{-bx - a}{2} \frac{bx + a}{2} - bx \operatorname{Ei}\left(\frac{bx}{2}\right) e^{\frac{-bx - a}{2}} \sqrt{\frac{bx + a}{e}}}{((bx - 2)e^{\frac{-bx - a}{2}} - bx e^{\frac{-bx - a}{2}} \sqrt{\frac{bx + a}{e}}) e^{\frac{-bx - a}{2}} \sqrt{\frac{bx + a}{e}}} - \frac{bx}{2x \sqrt{\frac{bx + a}{e}}}$$

Type: Expression(Integer)

--E 180

--S 181 of 578

t0036:= (exp(1)^(a+b\*x))^(1/2)/x^3

--R  
--R

$$\frac{\sqrt{\frac{bx + a}{e}}}{x^3}$$

Type: Expression(Integer)

--E 181

--S 182 of 578

r0036:= 1/8\*exp(-1/2\*a-1/2\*b\*x)\*exp(a+b\*x)^(1/2)\*(-4\*exp(1/2\*a+1/2\*b\*x)-2\*b\*exp(1/2\*a+1/2\*b\*x)\*x+b^2\*exp(1/2\*a)\*Ei(1/2\*b\*x)\*x^2)/x^2

--R  
--R



```

--R (171)
--R          - b x - a  b x + a          - b x - a  a
--R          -----  -----          -----  -  +-----+
--R          2          2          2 2  b x          2          2 | b x + a
--R ((- 2b x - 4)%e          %e          + b x Ei(---)%e          %e )\|%e
--R                                     2
--R -----
--R                                     2
--R                                     8x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 578
a0036:= integrate(t0036,x)
--R
--R
--R >> Error detected within library code:
--R integrate: implementation incomplete (constant residues)
--R
--R Continuing to read the file...
--R
--E 183

```

```

--S 184 of 578
m0036:= a0036-r0036
--R
--R
--R (172)
--R          - b x - a  b x + a          - b x - a  a
--R          -----  -----          -----  -  +-----+
--R          2          2          2 2  b x          2          2 | b x + a
--R ((2b x + 4)%e          %e          - b x Ei(---)%e          %e )\|%e
--R                                     2
--R +
--R          2
--R      8a0036 x
--R /
--R          2
--R          8x
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 578
d0036:= D(m0036,x)
--R
--R
--R          - b x - a  b x + a          - b x - a  a  b x
--R          -----  -----          -----  -  -----
--R          2 2          2          2          2 2          2          2 2  b x + a
--R ((b x - 8)%e          %e          - b x %e          %e %e          )%e

```

```

--R (173) -----
--R                                     +-----+
--R                                     3 | b x + a
--R                                     8x \|%e
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```

--S 186 of 578
t0037:= f^(a+b*(c+d*x)^3)
--R
--R
--R          3 3      2 2      2      3
--R      b d x  + 3b c d x  + 3b c d x + b c  + a
--R (174) f
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 578
r0037:= -1/3*f^a*(c+d*x)*Gamma(1/3,-b*(c+d*x)^3*log(f))/d/_
      (-b*(c+d*x)^3*log(f))^(1/3)
--R
--R
--R          a _ 1      3 3      2 2      2      3
--R      (- d x - c)f | (-, (- b d x  - 3b c d x  - 3b c d x - b c )log(f))
--R          3
--R (175) -----
--R          +-----+
--R          3|      3 3      2 2      2      3
--R      3d\|(- b d x  - 3b c d x  - 3b c d x - b c )log(f)
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 187

```

```

--S 188 of 578
a0037:= integrate(t0037,x)
--R
--R
--R          x  3 3      2 2      2      3
--R      ++  %A b d  + 3%A b c d  + 3%A b c d + b c  + a
--R (176) | f
--R      ++
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 188

```

```

--S 189 of 578
m0037:= a0037-r0037
--R
--R
--R (177)
--R          +-----+
--R          3|      3 3      2 2      2      3

```

```

--R      3d\|(- b d x  - 3b c d x  - 3b c d x - b c )log(f)
--R      *
--R      x  3  3      2  2      2  3
--R      ++  %A b d  + 3%A b c d  + 3%A b c d + b c  + a
--R      |  f                                     d%A
--R      ++
--R      +
--R      a _ 1      3 3      2 2      2 3
--R      (d x + c)f | (-,(- b d x  - 3b c d x  - 3b c d x - b c )log(f))
--R      3
--R      /
--R      +-----+
--R      3|      3 3      2 2      2 3
--R      3d\|(- b d x  - 3b c d x  - 3b c d x - b c )log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 189

```

```

--S 190 of 578
d0037:= D(m0037,x)
--R
--R
--R      (178)
--R      3 3      2 2      2 3
--R      a (b d x  + 3b c d x  + 3b c d x + b c )log(f)
--R      - f %e
--R      +
--R      3 3      2 2      2 3
--R      b d x  + 3b c d x  + 3b c d x + b c  + a
--R      f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 190

```

```

--S 191 of 578
t0038:= f^(a+b*(c+d*x)^n)
--R
--R
--R      n
--R      b (d x + c)  + a
--R      (179) f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 191

```

```

--S 192 of 578
r0038:= -f^a*(c+d*x)*Gamma(1/n,-b*(c+d*x)^n*log(f))/_
      ((-b*(c+d*x)^n*log(f))^(1/n))/d/n
--R
--R
--R      a _ 1      n
--R      (- d x - c)f | (-, - b log(f)(d x + c) )
--R      n

```

```

--R (180) -----
--R                                     1
--R                                     -
--R                                     n n
--R      d n (- b log(f)(d x + c) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 192

```

```

--S 193 of 578
a0038:= integrate(t0038,x)
--R
--R
--R      x      n
--R      ++ b (%A d + c) + a
--R (181) | f      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 193

```

```

--S 194 of 578
m0038:= a0038-r0038
--R
--R
--R (182)
--R
--R      1
--R      - x      n
--R      n n ++ b (%A d + c) + a
--R      d n (- b log(f)(d x + c) ) | f      d%A
--R      ++
--R
--R      +
--R      a _ 1      n
--R      (d x + c)f | (-, - b log(f)(d x + c) )
--R      n
--R
--R      /
--R      1
--R      -
--R      n n
--R      d n (- b log(f)(d x + c) )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 194

```

```

--S 195 of 578
d0038:= D(m0038,x)
--R
--R
--R (183)
--R
--R      1
--R      -
--R      a      n n
--R      f (- b log(f)(d x + c) )

```

```

--R      +
--R
--R
--R
--R      - n + 1
--R      -----
--R      a      n - 1      n      n
--R      (b d x + b c)log(f)f (d x + c)      (- b log(f)(d x + c) )
--R
--R      *
--R      - 1      n
--R      | (-, - b log(f)(d x + c) )
--R      n
--R
--R      +
--R
--R      1 2
--R      -
--R      n n      b (d x + c) + a
--R      n ((- b log(f)(d x + c) ) ) f
--R
--R      +
--R
--R      a      n - 1      b log(f)(d x + c)
--R      (b d n x + b c n)log(f)f (d x + c)      %e
--R
--R      *
--R
--R      - n + 1      1
--R      -----
--R      n      n      (- b log(f)(d x + c) )
--R
--R      /
--R
--R      1 2
--R      -
--R      n n
--R      n ((- b log(f)(d x + c) ) )
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 195

```

```

--S 196 of 578
t0039:= f^(a+b*(c+d*x)^(1/2))
--R
--R
--R      +-----+
--R      b\|d x + c + a
--R      (184) f
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 578
r0039:= 2*f^(a+b*(c+d*x)^(1/2))*(-1+(c+d*x)^(1/2)*b*log(f))/b^2/d/log(f)^2
--R
--R
--R
--R      +-----+
--R      +-----+      b\|d x + c + a
--R      (2b log(f)\|d x + c - 2)f
--R      (185) -----
--R      2      2
--R

```

```

--R          b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 197

```

```

--S 198 of 578
a0039:= integrate(t0039,x)
--R
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+      b log(f)\|d x + c  + a log(f)
--R          (2b log(f)\|d x + c  - 2)%e
--R (186) -----
--R                                     2      2
--R                                   b d log(f)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 198

```

```

--S 199 of 578
m0039:= a0039-r0039
--R
--R
--R (187)
--R          +-----+
--R          +-----+      b\|d x + c  + a
--R          (- 2b log(f)\|d x + c  + 2)f
--R +
--R          +-----+
--R          +-----+      b log(f)\|d x + c  + a log(f)
--R          (2b log(f)\|d x + c  - 2)%e
--R /
--R      2      2
--R      b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 199

```

```

--S 200 of 578
d0039:= D(m0039,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          +-----+      b\|d x + c  + a      b log(f)\|d x + c  + a log(f)
--R (188) - f          + %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 200

```

```

--S 201 of 578
t0040:= f^(a+b*(c+d*x)^(1/3))
--R
--R
--R          3+-----+

```

```

--R          b\|d x + c + a
--R (189) f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 201

```

```

--S 202 of 578
r0040:= 3*f^(a+b*(c+d*x)^(1/3))*(2-2*(c+d*x)^(1/3)*b*log(f)+_
(c+d*x)^(2/3)*b^2*log(f)^2)/b^3/d/log(f)^3
--R
--R
--R
--R          2      2 3+-----+2      3+-----+      3+-----+
--R          (3b log(f) \|d x + c - 6b log(f)\|d x + c + 6)f b\|d x + c + a
--R (190) -----
--R
--R          3      3
--R          b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 202

```

```

--S 203 of 578
a0040:= integrate(t0040,x)
--R
--R
--R (191)
--R          2      2 3+-----+2      3+-----+
--R          (3b log(f) \|d x + c - 6b log(f)\|d x + c + 6)
--R *
--R          3+-----+
--R          b log(f)\|d x + c + a log(f)
--R %e
--R /
--R          3      3
--R          b d log(f)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 203

```

```

--S 204 of 578
m0040:= a0040-r0040
--R
--R
--R (192)
--R
--R          2      2 3+-----+2      3+-----+      3+-----+
--R          (- 3b log(f) \|d x + c + 6b log(f)\|d x + c - 6)f b\|d x + c + a
--R +
--R          2      2 3+-----+2      3+-----+
--R          (3b log(f) \|d x + c - 6b log(f)\|d x + c + 6)
--R *
--R          3+-----+
--R          b log(f)\|d x + c + a log(f)

```

```

--R      %e
--R /
--R      3      3
--R      b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 204

```

```

--S 205 of 578
d0040:= D(m0040,x)
--R
--R
--R      3+-----+      3+-----+
--R      b\|d x + c + a      b log(f)\|d x + c + a log(f)
--R (193) - f      + %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 205

```

```

--S 206 of 578
t0041:= x^3*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      3 c x + b x + a
--R (194) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 578
r0041:= 1/8*b^2*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)/c^3-1/2*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)/c^2-
1/4*b*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)*x/c^2+1/2*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)*x^2/c-
1/16*b*(b^2-6*c)*exp(1)^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*
erfi(1/2*(b+2*c*x)/c^(1/2))/c^(7/2)
--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 207

```

```

--S 208 of 578
a0041:= integrate(t0041,x)
--R

```



```

--R
--R      x      2
--R      ++      3 %A c + %A b + a
--R (195) | %A %e      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 208

```

```

--S 209 of 578
m0041:= a0041-r0041
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      3 %A c + %A b + a
--R (196) | %A %e      d%A - r0041
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 209

```

```

--S 210 of 578
d0041:= D(m0041,x)
--R
--R
--R      2
--R      3 c x + b x + a
--R (197) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 210

```

```

--S 211 of 578
t0042:= x^2*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      2 c x + b x + a
--R (198) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 578
r0042:= -1/4*b*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)/c^2+1/2*exp(1)^(a+b*x+c*x^2)*x/c+_
1/8*(b^2-2*c)*exp(1)^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*_
erfi(1/2*(b+2*c*x)/c^(1/2))/c^(5/2)
--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R

```

```

--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 212

--S 213 of 578
a0042:= integrate(t0042,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++    2 %A c + %A b + a
--R (199) | %A %e      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 213

--S 214 of 578
m0042:= a0042-r0042
--R
--R
--R      x      2
--R      ++    2 %A c + %A b + a
--R (200) | %A %e      d%A - r0042
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 214

--S 215 of 578
d0042:= D(m0042,x)
--R
--R
--R      2
--R      2 c x + b x + a
--R (201) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 215

--S 216 of 578
t0043:= x^3*exp(1)^((a+b*x)*(c+d*x))
--R
--R
--R      2
--R      3 b d x + (a d + b c)x + a c
--R (202) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 216

```

```

--S 217 of 578
r0043:= -1/2*exp(1)^(a*c+(b*c+a*d)*x+b*d*x^2)/b^2/d^2+_
1/8*(b*c+a*d)^2*exp(1)^(a*c+(b*c+a*d)*x+b*d*x^2)/b^3/d^3-_
1/4*(b*c+a*d)*exp(1)^(a*c+(b*c+a*d)*x+b*d*x^2)*x/b^2/d^2+_
1/2*exp(1)^(a*c+(b*c+a*d)*x+b*d*x^2)*x^2/b/d-_
1/16*(b^3*c^3-3*b^2*c*(2-a*c)*d-3*a*b*(2-a*c)*d^2+_
a^3*d^3)*%pi^(1/2)*erfi(1/2*(b*c+a*d+2*b*x*d)/b^(1/2)/d^(1/2))/_
(exp(1)^(1/4*(b*c-a*d)^2/b/d))/b^(7/2)/d^(7/2)

```

```

--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 217

```

```

--S 218 of 578
a0043:= integrate(t0043,x)

```

```

--R
--R
--R      x      2
--R      ++    3 (%A b + %A a)d + (%A b + a)c
--R (203)  | %A %e                                d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 218

```

```

--S 219 of 578
m0043:= a0043-r0043

```

```

--R
--R
--R      x      2
--R      ++    3 (%A b + %A a)d + (%A b + a)c
--R (204)  | %A %e                                d%A - r0043
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 219

```

```

--S 220 of 578
d0043:= D(m0043,x)

```

```

--R
--R
--R      2

```

```

--R          3  b d x  + (a d + b c)x + a c
--R (205) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 220

--S 221 of 578
t0044:= x^2*exp(1)^((a+b*x)*(c+d*x))
--R
--R
--R          2
--R          2  b d x  + (a d + b c)x + a c
--R (206) x %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 221

--S 222 of 578
r0044:= -1/4*(b*c+a*d)*exp(1)^(a*c+(b*c+a*d)*x+b*d*x^2)/b^2/d^2+_
1/2*exp(1)^(a*c+(b*c+a*d)*x+b*d*x^2)*x/b/d+_
1/8*(b^2*c^2-2*b*(1-a*c)*d+a^2*d^2)*%pi^(1/2)*_
erfi(1/2*(b*c+a*d+2*b*x*d)/b^(1/2)/d^(1/2))/_
(exp(1)^(1/4*(b*c-a*d)^2/b/d))/b^(5/2)/d^(5/2)
--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 222

--S 223 of 578
a0044:= integrate(t0044,x)
--R
--R
--R          x          2
--R          ++      2 (%A b + %A a)d + (%A b + a)c
--R (207) | %A %e      d%A
--R          ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 223

--S 224 of 578
m0044:= a0044-r0044
--R

```

```

--R
--R      x      2
--R      ++      2 (%A b + %A a)d + (%A b + a)c
--R (208) | %A %e      d%A - r0044
--R      ++
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 224

```

```

--S 225 of 578
d0044:= D(m0044,x)
--R
--R
--R      2
--R      2 b d x + (a d + b c)x + a c
--R (209) x %e
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 225

```

```

--S 226 of 578
t0045:= x^3*f^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      3 c x + b x + a
--R (210) x f
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 226

```

```

--S 227 of 578
r0045:= -1/2*f^(a+b*x+c*x^2)/c^2/log(f)^2+1/8*b^2*f^(a+b*x+c*x^2)/c^3/log(f)-
1/4*b*f^(a+b*x+c*x^2)*x/c^2/log(f)+1/2*f^(a+b*x+c*x^2)*x^2/c/log(f)+
1/16*b*f^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*
erfi(1/2*(b+2*c*x)*log(f)^(1/2)/c^(1/2))*
(6*c-b^2*log(f))/c^(7/2)/log(f)^(3/2)
--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 227

```

```

--S 228 of 578

```

```

a0045:= integrate(t0045,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++    3 %A c + %A b + a
--R (211)  | %A f      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 228

```

```

--S 229 of 578
m0045:= a0045-r0045
--R
--R
--R      x      2
--R      ++    3 %A c + %A b + a
--R (212)  | %A f      d%A - r0045
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 229

```

```

--S 230 of 578
d0045:= D(m0045,x)
--R
--R
--R      2
--R      3 c x + b x + a
--R (213) x f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 230

```

```

--S 231 of 578
t0046:= x^2*f^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      2 c x + b x + a
--R (214) x f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 231

```

```

--S 232 of 578
r0046:= -1/4*b*f^(a+b*x+c*x^2)/c^2/log(f)+1/2*f^(a+b*x+c*x^2)*x/c/log(f)-
1/8*f^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*erfi(1/2*(b+2*c*x)*
log(f)^(1/2)/c^(1/2))*(2*c-b^2*log(f))/c^(5/2)/log(f)^(3/2)
--R
--R  There are no library operations named erfi
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R  )what op erfi
--R  to learn if there is any operation containing " erfi " in its

```

```

--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R      with argument type(s)
--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 232

--S 233 of 578
a0046:= integrate(t0046,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++    2 %A c + %A b + a
--R      (215) | %A f      d%A
--R      ++
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

--S 234 of 578
m0046:= a0046-r0046
--R
--R
--R      x      2
--R      ++    2 %A c + %A b + a
--R      (216) | %A f      d%A - r0046
--R      ++
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 234

--S 235 of 578
d0046:= D(m0046,x)
--R
--R
--R      2
--R      2 c x + b x + a
--R      (217) x f
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 235

--S 236 of 578
t0047:= (d+e*x)^3*f^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      3 3      2 2      2      3 c x + b x + a
--R      (218) (e x + 3d e x + 3d e x + d )f
--R
--R      Type: Expression(Integer)

```

--E 236

--S 237 of 578

```
r0047:= -1/2*e^3*f^(a+b*x+c*x^2)/c^2/log(f)^2+_
1/8*e*(2*c*d-b*e)^2*f^(a+b*x+c*x^2)/c^3/log(f)+_
1/4*e*(2*c*d-b*e)*f^(a+b*x+c*x^2)*(d+e*x)/c^2/log(f)+_
1/2*e*f^(a+b*x+c*x^2)*(d+e*x)^2/c/log(f)-_
1/16*(2*c*d-b*e)*f^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*_
erfi(1/2*(b+2*c*x)*log(f)^(1/2)/c^(1/2))*_
(6*c*e^2-(2*c*d-b*e)^2*log(f))/c^(7/2)/log(f)^(3/2)
```

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

--E 237

--S 238 of 578

a0047:= integrate(t0047,x)

```
--R
--R
--R      x                2
--R      ++      3 3      2 2      2 3 %A c + %A b + a
--R (219) | (%A e + 3%A d e + 3%A d e + d )f d%A
--R      ++
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
```

--E 238

--S 239 of 578

m0047:= a0047-r0047

```
--R
--R
--R      x                2
--R      ++      3 3      2 2      2 3 %A c + %A b + a
--R (220) | (%A e + 3%A d e + 3%A d e + d )f d%A - r0047
--R      ++
--R
--R Type: Expression(Integer)
```

--E 239

--S 240 of 578

d0047:= D(m0047,x)

--R



```

--R
--R
--R      3 3      2 2      2      3 c x + b x + a
--R (221) (e x + 3d e x + 3d e x + d )f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

```

```

--S 241 of 578
t0048:= (d+e*x)^2*f^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2 2      2 c x + b x + a
--R (222) (e x + 2d e x + d )f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 241

```

```

--S 242 of 578
r0048:= 1/4*e*(4*c*d-b*e)*f^(a+b*x+c*x^2)/c^2/log(f)+
1/2*e^2*f^(a+b*x+c*x^2)*x/c/log(f)-
1/8*f^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*
erfi(1/2*(b+2*c*x)*log(f)^(1/2)/c^(1/2))*
(2*c*e^2-(2*c*d-b*e)^2*log(f))/c^(5/2)/log(f)^(3/2)
--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--R
--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 242

```

```

--S 243 of 578
a0048:= integrate(t0048,x)
--R
--R
--R      x      2      2 %A c + %A b + a
--R ++      2 2      2 %A e + 2%A d e + d )f      d%A
--R (223) |
--R ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

```

--S 244 of 578

```

```

m0048:= a0048-r0048
--R
--R
--R      x
--R      ++      2 2      2 %A c + %A b + a
--R      (224) | (%A e + 2%A d e + d )f      d%A - r0048
--R      ++
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 244

--S 245 of 578
d0048:= D(m0048,x)
--R
--R
--R      2
--R      2 2      2 c x + b x + a
--R      (225) (e x + 2d e x + d )f
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 245

--S 246 of 578
t0049:= (d+e*x)*f^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      c x + b x + a
--R      (226) (e x + d)f
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 246

--S 247 of 578
r0049:= 1/2*e*f^(a+b*x+c*x^2)/c/log(f)+1/4*(2*c*d-b*e)*_
f^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*erfi(1/2*(b+2*c*x)*_
log(f)^(1/2)/c^(1/2))/c^(3/2)/log(f)^(1/2)
--R
--R      There are no library operations named erfi
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R      to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R      with argument type(s)
--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 247

--S 248 of 578

```

```

a0049:= integrate(t0049,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R (227) | (%A e + d)f      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

```

```

--S 249 of 578
m0049:= a0049-r0049
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R (228) | (%A e + d)f      d%A - r0049
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

```

```

--S 250 of 578
d0049:= D(m0049,x)
--R
--R
--R      2
--R      c x + b x + a
--R (229) (e x + d)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

```

```

--S 251 of 578
t0050:= (b+2*c*x)^2*f^(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2      2
--R      2 c x + b x + a
--R (230) (4c x + 4b c x + b )f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 251

```

```

--S 252 of 578
r0050:= -c^(1/2)*f^(a-1/4*b^2/c)*%pi^(1/2)*erfi(1/2*(b+2*c*x)*_
log(f)^(1/2)/c^(1/2))/log(f)^(3/2)+f^(a+b*x+c*x^2)*(b+2*c*x)/log(f)
--R
--R
--R      There are no library operations named erfi
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R      to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R      name.

```

```

--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 252

--S 253 of 578
a0050:= integrate(t0050,x)
--R
--R
--R x
--R ++ 2 2 2 2 %A c + %A b + a
--R (231) | (4%A c + 4%A b c + b )f d%A
--R ++
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 253

--S 254 of 578
m0050:= a0050-r0050
--R
--R
--R x
--R ++ 2 2 2 2 %A c + %A b + a
--R (232) | (4%A c + 4%A b c + b )f d%A - r0050
--R ++
--R Type: Expression(Integer)
--E 254

--S 255 of 578
d0050:= D(m0050,x)
--R
--R
--R 2
--R 2 2 2 c x + b x + a
--R (233) (4c x + 4b c x + b )f
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 255

--S 256 of 578
t0051:= f^(a+b*x^n)*g^(c+d*x^n)
--R
--R
--R n n
--R b x + a d x + c
--R (234) f g
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 256

```

```

--S 257 of 578
r0051:= -f^a*g^c*x*Gamma(1/n,-x^n*(b*log(f)+d*log(g))/_
      ((-x^n*(b*log(f)+d*log(g)))^(1/n))/n
--R
--R
--R      a c _ 1      n
--R      x f g | (-,(- d log(g) - b log(f))x )
--R      n
--R (235) - -----
--R      1
--R      -
--R      n n
--R      n ((- d log(g) - b log(f))x )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 257

```

```

--S 258 of 578
a0051:= integrate(t0051,x)
--R
--R
--R      x      n      n
--R      ++ b %A + a d %A + c
--R (236) | f      g      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258

```

```

--S 259 of 578
m0051:= a0051-r0051
--R
--R
--R (237)
--R      1
--R      - x      n      n
--R      n n ++ b %A + a d %A + c
--R      n ((- d log(g) - b log(f))x ) | f      g      d%A
--R      ++
--R
--R      +
--R      a c _ 1      n
--R      x f g | (-,(- d log(g) - b log(f))x )
--R      n
--R /
--R      1
--R      -
--R      n n
--R      n ((- d log(g) - b log(f))x )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```



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

--S 262 of 578  
 r0052:= 3/8\*(a+b\*exp(2\*x))^(1/3)\*(-3\*a+b\*exp(2\*x))/b^2

--R  
 --R  
 --R +-----+  
 --R 2x 3| 2x  
 --R (3b %e - 9a)\|b %e + a  
 --R (240) -----  
 --R 2  
 --R 8b

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 262

--S 263 of 578  
 a0052:= integrate(t0052,x)

--R  
 --R  
 --R +-----+  
 --R 2x 3| 2x  
 --R (3b %e - 9a)\|b %e + a  
 --R (241) -----  
 --R 2  
 --R 8b

--R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 263

--S 264 of 578  
 m0052:= a0052-r0052

--R  
 --R  
 --R (242) 0  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 264

--S 265 of 578  
 d0052:= D(m0052,x)

--R  
 --R  
 --R (243) 0  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 265

--S 266 of 578  
 t0053:= f^(a+b\*x)/(c+d\*f^(e+2\*b\*x))

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

```

--R          f
--R (244)  -----
--R          2b x + e
--R      d f      + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 266

```

```

--S 267 of 578
r0053:= f^(a-1/2*e)*_
      arctan(d^(1/2)*f^(1/2*e+b*x)/c^(1/2))/b/c^(1/2)/d^(1/2)/log(f)
--R
--R  There are no library operations named arctan
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctan
--R  to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  arctan with argument type(s)
--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 267

```

```

--S 268 of 578
a0053:= integrate(t0053,x)
--R
--R
--R (245)
--R [
--R   log
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f) 2
--R      (d %e          (%e          ) - c)
--R   *
--R      +-----+
--R      |      (e - 2a)log(f)
--R      \|- c d %e
--R   +
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f)
--R      2c d %e          %e
--R   /
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f) 2
--R      d %e          (%e          ) + c
--R   /
--R      +-----+
--R      |      (e - 2a)log(f)
--R      2b log(f)\|- c d %e
--R   ,
--R      +-----+

```



```

--R      (b x + a)log(f) |      (e - 2a)log(f)
--R      %e              \|c d %e
--R      atan(-----)
--R                        c
--R      -----]
--R      +-----+
--R      |      (e - 2a)log(f)
--R      b log(f)\|c d %e
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 268

```

```

--S 269 of 578
m0053a:= a0053.1-r0053

```

```

--R
--R
--R (246)
--R      log
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f) 2
--R      (d %e          (%e          ) - c)
--R      *
--R      +-----+
--R      |      (e - 2a)log(f)
--R      \|- c d %e
--R      +
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f)
--R      2c d %e          %e
--R      /
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f) 2
--R      d %e          (%e          ) + c
--R      +
--R      +-----+
--R      |      (e - 2a)log(f)
--R      - 2b r0053 log(f)\|- c d %e
--R      /
--R      +-----+
--R      |      (e - 2a)log(f)
--R      2b log(f)\|- c d %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 269

```

```

--S 270 of 578
d0053a:= D(m0053a,x)

```

```

--R
--R
--R      (b x + a)log(f)
--R      %e
--R (247) -----
--R      (e - 2a)log(f) (b x + a)log(f) 2
--R      d %e          (%e          ) + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 270

--S 271 of 578

m0053b:= a0053.2-r0053

--R

--R

--R (248)

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

--R +

$$- b r0053 \log(f) \sqrt{c d e} + (e - 2a)\log(f)$$

--R /

$$b \log(f) \sqrt{c d e} + (e - 2a)\log(f)$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 271

--S 272 of 578

d0053b:= D(m0053b,x)

--R

--R

$$\frac{(b x + a)\log(f)}{e}$$

$$\frac{(e - 2a)\log(f) (b x + a)\log(f)^2}{d e (e + c)}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 272

--S 273 of 578

t0054:= f^(a+2\*b\*x)/(c+d\*f^(e+2\*b\*x))

--R

--R

$$\frac{2b x + a}{f}$$

$$\frac{2b x + e}{d f + c}$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 273

--S 274 of 578

r0054:= 1/2\*f^(a-e)\*log(c+d\*f^(e+2\*b\*x))/b/d/log(f)

--R

```

--R
--R      - e + a      2b x + e
--R      f      log(d f      + c)
--R (251) -----
--R      2b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 274

```

```

--S 275 of 578
a0054:= integrate(t0054,x)
--R
--R
--R      (- e + a)log(f)      (2b x + e)log(f)
--R      %e      log(d %e      + c)
--R (252) -----
--R      2b d log(f)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 275

```

```

--S 276 of 578
m0054:= a0054-r0054
--R
--R
--R (253)
--R      (- e + a)log(f)      (2b x + e)log(f)      - e + a      2b x + e
--R      %e      log(d %e      + c) - f      log(d f      + c)
--R -----
--R      2b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 578
d0054:= D(m0054,x)
--R
--R
--R (254)
--R      2b x + e      (- e + a)log(f)      - e + a 2b x + e
--R      ((d f      + c)%e      - d f      f      )
--R      *
--R      (2b x + e)log(f)
--R      %e
--R      +
--R      - e + a 2b x + e
--R      - c f      f
--R      /
--R      2 2b x + e      (2b x + e)log(f)      2b x + e      2
--R      (d f      + c d)%e      + c d f      + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 277

```

```

--S 278 of 578
t0055:= f^(a+3*b*x)/(c+d*f^(e+2*b*x))
--R
--R
--R          3b x + a
--R          f
--R (255)  -----
--R          2b x + e
--R          d f      + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 278

```

```

--S 279 of 578
r0055:= -(-f^(a-e+b*x)*d^(1/2)+c^(1/2)*f^(a-2*e)*(f^e)^(1/2)*_
arctan(d^(1/2)*f^(b*x)*(f^e)^(1/2)/c^(1/2)))/b/d^(3/2)/log(f)
--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 279

```

```

--S 280 of 578
a0055:= integrate(t0055,x)
--R
--R
--R (256)
--R [
--R          (- 3e + 2a)log(f)
--R      +----+ -----
--R      | c          2
--R      | - %e
--R      \| d
--R
--R      *
--R          (2b x + e)log(f) 2          (2b x + e)log(f)
--R      -----          +----+ -----
--R          2          | c          2
--R      d (%e          ) - 2d | - %e          - c
--R                          \| d
--R
--R      log(-----)
--R          (2b x + e)log(f) 2
--R      -----
--R

```

```

--R
--R
--R      2
--R      d (%e      ) + c
--R
--R      +
--R      (- 3e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      2          2
--R      2%e          %e
--R
--R      /
--R      2b d log(f)
--R
--R      ,
--R
--R      (- 3e + 2a)log(f)      (2b x + e)log(f)
--R      +-+ -----
--R      |c      2          %e      2
--R      |- %e      atan(-----)
--R      \|d          +-+
--R      \|d          |c
--R      \|d          |-
--R      \|d          \|d
--R
--R      +
--R      (- 3e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      2          2
--R      %e          %e
--R
--R      /
--R      b d log(f)
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 280

```

```

--S 281 of 578
m0055a:= a0055.1-r0055

```

```

--R
--R
--R      (257)
--R      (- 3e + 2a)log(f)
--R      +---+ -----
--R      | c      2
--R      |- - %e
--R      \| d
--R
--R      *
--R      (2b x + e)log(f) 2      (2b x + e)log(f)
--R      -----      +---+ -----
--R      2          | c      2
--R      d (%e      ) - 2d |- - %e      - c
--R      \| d
--R
--R      log(-----)
--R      (2b x + e)log(f) 2
--R      -----

```

```

--R
--R          2
--R          d (%e      ) + c
--R      +
--R      (- 3e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R          2          2
--R      2%e          %e      - 2b d r0055 log(f)
--R /
--R      2b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 281

```

```

--S 282 of 578
d0055a:= D(m0055a,x)
--R
--R
--R      (- 3e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f) 3
--R      -----
--R          2          2
--R      %e          (%e      )
--R (258) -----
--R          (2b x + e)log(f) 2
--R          -----
--R          2
--R      d (%e      ) + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

```

```

--S 283 of 578
m0055b:= a0055.2-r0055
--R
--R
--R (259)
--R      (- 3e + 2a)log(f)      (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      +-+ -----
--R      |c          2          %e
--R - |-%e          atan(-----)
--R \|d          +-+
--R          |c
--R          |-
--R          \|d
--R +
--R      (- 3e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R          2          2
--R      %e          %e      - b d r0055 log(f)
--R /
--R      b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 283

--S 284 of 578
d0055b:= D(m0055b,x)
--R
--R
--R          (- 3e + 2a)log(f)  (2b x + e)log(f) 3
--R          -----
--R          2                    2
--R          %e                    (%e
--R (260) -----)
--R          (2b x + e)log(f) 2
--R          -----
--R          2
--R          d (%e                    ) + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

--S 285 of 578
t0056:= f^(a+5*b*x)/(c+d*f^(e+2*b*x))
--R
--R
--R          5b x + a
--R          f
--R (261) -----
--R          2b x + e
--R          d f          + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

--S 286 of 578
r0056:= -1/3/d^(5/2)*(3*c*f^(a-2*e+b*x)*d^(1/2)-f^(a-e+3*b*x)*d^(3/2)-
3*c^(3/2)*f^(a-3*e)*(f^e)^(1/2)*
arctan(d^(1/2)*f^(b*x)*(f^e)^(1/2)/c^(1/2)))/b/log(f)
--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R          )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 286

--S 287 of 578

```

```

a0056:= integrate(t0056,x)
--R
--R
--R (262)
--R [
--R      (- 5e + 2a)log(f)
--R      +---+ -----
--R      | c      2
--R      3c |- - %e
--R      \| d
--R
--R *
--R      (2b x + e)log(f) 2      (2b x + e)log(f)
--R      -----      +---+ -----
--R      2      | c      2
--R      d (%e      ) + 2d |- - %e      - c
--R      \| d
--R
--R      log(-----)
--R      (2b x + e)log(f) 2
--R      -----
--R      2
--R      d (%e      ) + c
--R
--R +
--R      (- 5e + 2a)log(f)      (2b x + e)log(f) 3
--R      -----      -----
--R      2      2
--R      2d %e      (%e      )
--R
--R +
--R      (- 5e + 2a)log(f)      (2b x + e)log(f)
--R      -----      -----
--R      2      2
--R      - 6c %e      %e
--R
--R /
--R      2
--R      6b d log(f)
--R
--R ,
--R
--R      (- 5e + 2a)log(f)      (2b x + e)log(f)
--R      +---+ -----      -----
--R      | c      2      %e      2
--R      3c |- - %e      atan(-----)
--R      \| d
--R
--R      +---+
--R      | c
--R      |-
--R      \| d
--R
--R +
--R      (- 5e + 2a)log(f)      (2b x + e)log(f) 3
--R      -----      -----
--R      2      2
--R      d %e      (%e      )

```



```

--R      +
--R      (- 5e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      2                2
--R      - 3c %e          %e
--R      /
--R      2
--R      3b d log(f)
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 287

```

```

--S 288 of 578
m0056a:= a0056.1-r0056

```

```

--R
--R
--R      (263)
--R      (- 5e + 2a)log(f)
--R      +----+ -----
--R      | c          2
--R      3c |- - %e
--R      \| d
--R      *
--R      (2b x + e)log(f) 2          (2b x + e)log(f)
--R      -----          +----+ -----
--R      2                | c          2
--R      d (%e          ) + 2d |- - %e          - c
--R      \| d
--R      log(-----)
--R      (2b x + e)log(f) 2
--R      -----
--R      2
--R      d (%e          ) + c
--R      +
--R      (- 5e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f) 3
--R      -----
--R      2                2
--R      2d %e          (%e          )
--R      +
--R      (- 5e + 2a)log(f) (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      2                2
--R      - 6c %e          %e          2
--R      - 6b d r0056 log(f)
--R      /
--R      2
--R      6b d log(f)
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 288

```

```

--S 289 of 578

```

```

d0056a:= D(m0056a,x)
--R
--R
--R      (- 5e + 2a)log(f)  (2b x + e)log(f) 5
--R      -----
--R      2 2
--R      %e      (%e      )
--R (264) -----
--R      (2b x + e)log(f) 2
--R      -----
--R      2
--R      d (%e      ) + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 578
m0056b:= a0056.2-r0056
--R
--R
--R (265)
--R      (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      (- 5e + 2a)log(f) 2
--R      +-+ -----
--R      |c 2
--R      3c |- %e      atan(-----)
--R      \|d      +-+
--R      +-+
--R      |c
--R      |-
--R      \|d
--R
--R      +
--R      (- 5e + 2a)log(f)  (2b x + e)log(f) 3
--R      -----
--R      2 2
--R      d %e      (%e      )
--R
--R      +
--R      (- 5e + 2a)log(f)  (2b x + e)log(f)
--R      -----
--R      2 2
--R
--R      - 3c %e      %e      2
--R      - 3b d r0056 log(f)
--R
--R      /
--R      2
--R      3b d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```

--S 291 of 578
d0056b:= D(m0056b,x)
--R
--R
--R      (- 5e + 2a)log(f)  (2b x + e)log(f) 5

```

```

--R          -----
--R          2          2
--R          %e          (%e          )
--R (266) -----
--R          (2b x + e)log(f) 2
--R          -----
--R          2
--R          d (%e          ) + c
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 291

```

```

--S 292 of 578
t0057:= x*exp(x)/(1+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R          x
--R          x %e
--R (267) -----
--R          2x
--R          %e  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 578
r0057:= x*arctan(exp(x))-
1/2*i*polylog(2,-%i*exp(x))+
1/2*i*polylog(2,%i*exp(x))
--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 293

```

```

--S 294 of 578
a0057:= integrate(t0057,x)
--R
--R
--R          x          %A
--R          ++ %A %e
--R (268) | ----- d%A
--R          ++ 2%A

```

```

--R          %e  + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 294

```

```

--S 295 of 578
m0057:= a0057-r0057
--R
--R
--R          x      %A
--R      ++  %A %e
--R      (269) | ----- d%A - r0057
--R      ++  2%A
--R          %e  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```

--S 296 of 578
d0057:= D(m0057,x)
--R
--R
--R          x
--R      x %e
--R      (270) -----
--R          2x
--R          %e  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 296

```

```

--S 297 of 578
t0058:= x^2*exp(x)/(1+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R          2 x
--R      x %e
--R      (271) -----
--R          2x
--R          %e  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

```

```

--S 298 of 578
r0058:= x^2*arctan(exp(x))-i*x*_
polylog(2,-i*exp(x))+i*x*polylog(2,i*exp(x))+_
i*polylog(3,-i*exp(x))-i*polylog(3,i*exp(x))
--R
--R      There are no library operations named arctan
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctan
--R      to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R      name.

```

```

--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 298

--S 299 of 578
a0058:= integrate(t0058,x)
--R
--R
--R      x      2 %A
--R      ++   %A %e
--R (272)  | ----- d%A
--R      ++   2%A
--R      %e    + 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 299

--S 300 of 578
m0058:= a0058-r0058
--R
--R
--R      x      2 %A
--R      ++   %A %e
--R (273)  | ----- d%A - r0058
--R      ++   2%A
--R      %e    + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

--S 301 of 578
d0058:= D(m0058,x)
--R
--R
--R      2 x
--R      x %e
--R (274) -----
--R      2x
--R      %e    + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 301

--S 302 of 578
t0059:= x^3*exp(x)/(1+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R      3 x

```

```

--R          x %e
--R (275)  -----
--R          2x
--R          %e  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

```

```

--S 303 of 578
r0059:= x^3*arctan(exp(x))-3/2*i*x^2*polylog(2,-i*exp(x))+
3/2*i*x^2*polylog(2,i*exp(x))+
3*i*x*polylog(3,-i*exp(x))-
3*i*x*polylog(3,i*exp(x))-
3*i*polylog(4,-i*exp(x))+
3*i*polylog(4,i*exp(x))

```

```

--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 303

```

```

--S 304 of 578
a0059:= integrate(t0059,x)
--R
--R
--R          x      3 %A
--R          ++   %A %e
--R (276)  | ----- d%A
--R          ++   2%A
--R          %e    + 1

```

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

--E 304

```

--S 305 of 578
m0059:= a0059-r0059
--R
--R
--R          x      3 %A
--R          ++   %A %e
--R (277)  | ----- d%A - r0059
--R          ++   2%A
--R          %e    + 1

```

```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 305
```

```
--S 306 of 578
d0059:= D(m0059,x)
--R
--R
--R          3 x
--R         x %e
--R (278)  -----
--R          2x
--R         %e  + 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 306
```

```
--S 307 of 578
t0060:= x*exp(x)/(1-exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R          x
--R         x %e
--R (279)  - -----
--R          2x
--R         %e  - 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 307
```

```
--S 308 of 578
r0060:= x*arctanh(exp(x))+1/2*polylog(2,-exp(x))-1/2*polylog(2,exp(x))
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 308
```

```
--S 309 of 578
a0060:= integrate(t0060,x)
--R
--R
--R          x          %A
--R         ++      %A %e
```

```

--R (280) | - ----- d%A
--R      ++      2%A
--R             %e - 1
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 309

```

```

--S 310 of 578
m0060:= a0060-r0060
--R
--R
--R      x      %A
--R      ++      %A %e
--R (281) | - ----- d%A - r0060
--R      ++      2%A
--R             %e - 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 310

```

```

--S 311 of 578
d0060:= D(m0060,x)
--R
--R
--R      x
--R      x %e
--R (282) - -----
--R      2x
--R      %e - 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 311

```

```

--S 312 of 578
t0061:= x^2*exp(x)/(1-exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R      2 x
--R      x %e
--R (283) - -----
--R      2x
--R      %e - 1
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 312

```

```

--S 313 of 578
r0061:= x^2*arctanh(exp(x))+x*polylog(2,-exp(x))-
x*polylog(2,exp(x))-
polylog(3,-exp(x))+polylog(3,exp(x))
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op arctanh

```



```

--R      to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      arctanh with argument type(s)
--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 313

--S 314 of 578
a0061:= integrate(t0061,x)
--R
--R
--R      x      2 %A
--R      ++    %A %e
--R      (284) | - ----- d%A
--R      ++    2%A
--R      %e    - 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 314

--S 315 of 578
m0061:= a0061-r0061
--R
--R
--R      x      2 %A
--R      ++    %A %e
--R      (285) | - ----- d%A - r0061
--R      ++    2%A
--R      %e    - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

--S 316 of 578
d0061:= D(m0061,x)
--R
--R
--R      2 x
--R      x %e
--R      (286) - -----
--R      2x
--R      %e    - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 316

--S 317 of 578
t0062:= x^3*exp(x)/(1-exp(1)^(2*x))
--R

```

```

--R
--R          3 x
--R          x %e
--R (287)  - ----
--R          2x
--R          %e  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

```

```

--S 318 of 578
r0062:= x^3*arctanh(exp(x))+3/2*x^2*polylog(2,-exp(x))-
3/2*x^2*polylog(2,exp(x))-3*x*polylog(3,-exp(x))+
3*x*polylog(3,exp(x))+3*polylog(4,-exp(x))-3*polylog(4,exp(x))

```

```

--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 318

```

```

--S 319 of 578
a0062:= integrate(t0062,x)
--R
--R
--R          x      3 %A
--R          ++      %A %e
--R (288)  | - ---- d%A
--R          ++      2%A
--R          %e  - 1

```

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

```

--E 319

```

```

--S 320 of 578
m0062:= a0062-r0062
--R
--R
--R          x      3 %A
--R          ++      %A %e
--R (289)  | - ---- d%A - r0062
--R          ++      2%A
--R          %e  - 1

```

Type: Expression(Integer)

```

--E 320

--S 321 of 578
d0062:= D(m0062,x)
--R
--R
--R          3 x
--R          x %e
--R (290)  - ----
--R          2x
--R          %e  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 321

```

```

--S 322 of 578
t0063:= f^x/(a+b*f^(2*x))
--R
--R
--R          x
--R          f
--R (291)  ----
--R          2x
--R          b f  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 322

```

```

--S 323 of 578
r0063:= arctan(b^(1/2)*f^x/a^(1/2))/a^(1/2)/b^(1/2)/log(f)
--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 323

```

```

--S 324 of 578
a0063:= integrate(t0063,x)
--R
--R
--R (292)
--R          +-----+ x log(f) 2          x log(f)          +-----+
--R          b\|- a b (%e          ) + 2a b %e          - a\|- a b

```

```

--R      log(-----)
--R                x log(f) 2
--R            b (%e      ) + a
--R [-----,
--R                +-----+
--R            2log(f)\|- a b
--R      +---+ x log(f)
--R      \|a b %e
--R      atan(-----)
--R                a
--R      -----]
--R                +---+
--R            log(f)\|a b
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 324

```

```

--S 325 of 578
m0063a:= a0063.1-r0063
--R
--R
--R      (293)
--R      +-----+ x log(f) 2      x log(f)      +-----+
--R      b\|- a b (%e      ) + 2a b %e      - a\|- a b
--R      log(-----)
--R                x log(f) 2
--R            b (%e      ) + a
--R      +
--R                +-----+
--R      - 2r0063 log(f)\|- a b
--R      /
--R                +-----+
--R      2log(f)\|- a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

```

```

--S 326 of 578
d0063a:= D(m0063a,x)
--R
--R
--R                x log(f)
--R                %e
--R      (294) -----
--R                x log(f) 2
--R            b (%e      ) + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 326

```

```

--S 327 of 578
m0063b:= a0063.2-r0063
--R

```

```

--R
--R          +---+ x log(f)
--R          \|a b %e
--R          atan(-----) - r0063 log(f)\|a b
--R                   a
--R (295) -----
--R                   +---+
--R                   log(f)\|a b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 327

--S 328 of 578
d0063b:= D(m0063b,x)
--R
--R
--R          x log(f)
--R          %e
--R (296) -----
--R          x log(f) 2
--R          b (%e      ) + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 328

--S 329 of 578
t0064:= x*f^x/(a+b*f^(2*x))
--R
--R
--R          x
--R          x f
--R (297) -----
--R          2x
--R          b f  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

--S 330 of 578
r0064:= 1/2*(2*x*arctan(b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)-
%i*polylog(2,-%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))+
%i*polylog(2,%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2)))/a^(1/2)/b^(1/2)/log(f)^2
--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 330

--S 331 of 578
a0064:= integrate(t0064,x)
--R
--R
--R      x      %A
--R      ++      %A f
--R      (298)  | ----- d%A
--R      ++      2%A
--R      b f      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 331

--S 332 of 578
m0064:= a0064-r0064
--R
--R
--R      x      %A
--R      ++      %A f
--R      (299)  | ----- d%A - r0064
--R      ++      2%A
--R      b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

--S 333 of 578
d0064:= D(m0064,x)
--R
--R
--R      x
--R      x f
--R      (300) -----
--R      2x
--R      b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 333

--S 334 of 578
t0065:= x^2*f^x/(a+b*f^(2*x))
--R
--R
--R      2 x
--R      x f
--R      (301) -----
--R      2x
--R      b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 334

--S 335 of 578

```
r0065:= (x^2*arctan(b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)^2-
%i*x*polylog(2,-%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)+
%i*x*polylog(2,%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)+
%i*polylog(3,-%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))-
%i*polylog(3,%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2)))/a^(1/2)/b^(1/2)/log(f)^3
```

--R

--R There are no library operations named arctan

--R Use HyperDoc Browse or issue

--R )what op arctan

--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its name.

--R

--R Cannot find a definition or applicable library operation named

--R arctan with argument type(s)

--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 578

a0065:= integrate(t0065,x)

--R

--R

```
--R      x      2 %A
--R      ++    %A f
--R (302) | ----- d%A
--R      ++    2%A
--R      b f    + a
```

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

--E 336

--S 337 of 578

m0065:= a0065-r0065

--R

--R

```
--R      x      2 %A
--R      ++    %A f
--R (303) | ----- d%A - r0065
--R      ++    2%A
--R      b f    + a
```

Type: Expression(Integer)

--E 337

--S 338 of 578

d0065:= D(m0065,x)

--R

```

--R
--R          2 x
--R          x f
--R (304)  -----
--R          2x
--R          b f  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 338

```

```

--S 339 of 578
t0066:= x^3*f^x/(a+b*f^(2*x))
--R
--R
--R          3 x
--R          x f
--R (305)  -----
--R          2x
--R          b f  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339

```

```

--S 340 of 578
r0066:= 1/2*(2*x^3*arctan(b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)^3-
3%i*x^2*polylog(2,-%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)^2+_
3%i*x^2*polylog(2,%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)^2+_
6%i*x*polylog(3,-%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)-
6%i*x*polylog(3,%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))*log(f)-
6%i*polylog(4,-%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))+
6%i*polylog(4,%i*b^(1/2)*f^x/a^(1/2))/a^(1/2)/b^(1/2)/log(f)^4
--R
--R There are no library operations named arctan
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op arctan
--R to learn if there is any operation containing " arctan " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctan with argument type(s)
--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 340

```

```

--S 341 of 578
a0066:= integrate(t0066,x)
--R
--R
--R          x      3 %A
--R          ++    %A f

```



```

--R (306) | ----- d%A
--R ++ 2%A
--R b f + a
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 341

```

```

--S 342 of 578
m0066:= a0066-r0066
--R
--R
--R x 3 %A
--R ++ %A f
--R (307) | ----- d%A - r0066
--R ++ 2%A
--R b f + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 578
d0066:= D(m0066,x)
--R
--R
--R 3 x
--R x f
--R (308) -----
--R 2x
--R b f + a
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 343

```

```

--S 344 of 578
t0067:= x/(3+3*exp(x)+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R x
--R (309) -----
--R 2x x
--R %e + 3%e + 3
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 344

```

```

--S 345 of 578
r0067:= -1/3*i*x^2*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))+_
1/3*i*x^2*3^(1/2)/(3+%i*3^(1/2))+_
2/3*i*x*log(1+2*exp(x)/(3-%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))-_
2/3*i*x*log(1+2*exp(x)/(3+%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3+%i*3^(1/2))+_
2/3*i*polylog(2,-2*exp(x)/(3-%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))-_
2/3*i*polylog(2,-2*exp(x)/(3+%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3+%i*3^(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      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Complex(Integer))
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 345

--S 346 of 578
a0067:= integrate(t0067,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %A
--R      (310)  | ----- d%A
--R      ++      2%A      %A
--R      %e      + 3%e      + 3
--R
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 346

--S 347 of 578
m0067:= a0067-r0067
--R
--R
--R      x
--R      ++      %A
--R      (311)  | ----- d%A - r0067
--R      ++      2%A      %A
--R      %e      + 3%e      + 3
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 347

--S 348 of 578
d0067:= D(m0067,x)
--R
--R
--R      x
--R      (312) -----
--R      2x      x
--R      %e      + 3%e      + 3
--R
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 348

--S 349 of 578

```

```

t0068:= x/(a+b*exp(x)+c*exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R
--R      x
--R (313) -----
--R      2x      x
--R      c %e  + b %e  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

```

```

--S 350 of 578
r0068:= c*x^2/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))-
c*x^2/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))-
2*c*x*log(1+2*c*exp(x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/(b^2-4*a*c)^(1/2)/_
(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))+2*c*x*log(1+2*c*exp(x)/_
(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))-
2*c*polylog(2,-2*c*exp(x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/_
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))+
2*c*polylog(2,-2*c*exp(x)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/_
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(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 350

```

```

--S 351 of 578
a0068:= integrate(t0068,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++      %A
--R (314) | ----- d%A
--R      ++      2%A      %A
--R      c %e  + b %e  + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 351

```

```

--S 352 of 578
m0068:= a0068-r0068

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      (315) | ----- d%A - r0068
--R      ++      2%A      %A
--R             c %e      + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 352

```

```

--S 353 of 578
d0068:= D(m0068,x)
--R
--R
--R      x
--R      (316) -----
--R      2x      x
--R      c %e      + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 353

```

```

--S 354 of 578
t0069:= x^2/(-1+exp(x)+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (317) -----
--R      2x      x
--R      %e      + %e      - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 354

```

```

--S 355 of 578
r0069:= 2/15*x^3*5^(1/2)/(1-5^(1/2))-2/15*x^3*5^(1/2)/(5^(1/2)+1)-
2/5*x^2*log(1+2*exp(x)/(1-5^(1/2)))*5^(1/2)/(1-5^(1/2))+
2/5*x^2*log(1+2*exp(x)/(5^(1/2)+1))*5^(1/2)/(5^(1/2)+1)-
4/5*x*polylog(2,-2*exp(x)/(1-5^(1/2)))*5^(1/2)/(1-5^(1/2))+
4/5*x*polylog(2,-2*exp(x)/(5^(1/2)+1))*5^(1/2)/(5^(1/2)+1)+
4/5*polylog(3,-2*exp(x)/(1-5^(1/2)))*5^(1/2)/(1-5^(1/2))-
4/5*polylog(3,-2*exp(x)/(5^(1/2)+1))*5^(1/2)/(5^(1/2)+1)
--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 355

--S 356 of 578
a0069:= integrate(t0069,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (318) | ----- d%A
--R      ++      2%A      %A
--R      %e      + %e      - 1
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 356

--S 357 of 578
m0069:= a0069-r0069
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (319) | ----- d%A - r0069
--R      ++      2%A      %A
--R      %e      + %e      - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

--S 358 of 578
d0069:= D(m0069,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (320) -----
--R      2x      x
--R      %e      + %e      - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 358

--S 359 of 578
t0070:= x^2/(3+3*exp(x)+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (321) -----

```

```

--R          2x      x
--R      %e  + 3%e  + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 359

```

```

--S 360 of 578
r0070:= -2/9*%i*x^3*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))+2/9*%i*x^3*3^(1/2)/(3+%i*3^(1/2))+
2/3*%i*x^2*log(1+2*exp(x)/(3-%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))-
2/3*%i*x^2*log(1+2*exp(x)/(3+%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3+%i*3^(1/2))+
4/3*%i*x*polylog(2,-2*exp(x)/(3-%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))-
4/3*%i*x*polylog(2,-2*exp(x)/(3+%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3+%i*3^(1/2))-
4/3*%i*polylog(3,-2*exp(x)/(3-%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3-%i*3^(1/2))+
4/3*%i*polylog(3,-2*exp(x)/(3+%i*3^(1/2)))*3^(1/2)/(3+%i*3^(1/2))

```

```

--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R                               PositiveInteger
--R                               Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 360

```

```

--S 361 of 578
a0070:= integrate(t0070,x)
--R
--R
--R          x          2
--R      ++          %A
--R      (322) | ----- d%A
--R      ++      2%A      %A
--R          %e  + 3%e  + 3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 361

```

```

--S 362 of 578
m0070:= a0070-r0070
--R
--R
--R          x          2
--R      ++          %A
--R      (323) | ----- d%A - r0070
--R      ++      2%A      %A
--R          %e  + 3%e  + 3

```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 362
```

```
--S 363 of 578
d0070:= D(m0070,x)
```

```
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (324)  -----
--R      2x      x
--R    %e  + 3%e  + 3
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 363
```

```
--S 364 of 578
t0071:= x^2/(a+b*exp(x)+c*exp(1)^(2*x))
```

```
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (325)  -----
--R      2x      x
--R    c %e  + b %e  + a
```

```
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364
```

```
--S 365 of 578
r0071:= 2/3*c*x^3/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))-
2/3*c*x^3/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))-
2*c*x^2*log(1+2*c*exp(x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))+2*c*x^2*log(1+2*c*exp(x)/
(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))-
4*c*x*polylog(2,-2*c*exp(x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))+
4*c*x*polylog(2,-2*c*exp(x)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))+
4*c*polylog(3,-2*c*exp(x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))-
4*c*polylog(3,-2*c*exp(x)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(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
--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 365

--S 366 of 578
a0071:= integrate(t0071,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (326) | ----- d%A
--R      ++      2%A      %A
--R      c %e      + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 366

--S 367 of 578
m0071:= a0071-r0071
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (327) | ----- d%A - r0071
--R      ++      2%A      %A
--R      c %e      + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 367

--S 368 of 578
d0071:= D(m0071,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (328) -----
--R      2x      x
--R      c %e      + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 368

--S 369 of 578
t0072:= 1/(1+2*f^(c+d*x)+f^(2*c+2*d*x))
--R
--R
--R      1
--R      (329) -----
--R      2d x + 2c      d x + c

```



```

--R      f      + 2f      + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```

--S 370 of 578
r0072:= x+1/d/(1+f^(c+d*x))/log(f)-log(1+f^(c+d*x))/d/log(f)
--R
--R
--R (330)
--R      d x + c      d x + c      d x + c
--R      (- f      - 1)log(f      + 1) + d x log(f)f      + d x log(f) + 1
--R      -----
--R                                  d x + c
--R      d log(f)f      + d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 370

```

```

--S 371 of 578
a0072:= integrate(t0072,x)
--R
--R
--R (331)
--R      (d x + c)log(f)      (d x + c)log(f)
--R      (- %e      - 1)log(%e      + 1)
--R      +
--R      (d x + c)log(f)
--R      d x log(f)%e      + d x log(f) + 1
--R      /
--R      (d x + c)log(f)
--R      d log(f)%e      + d log(f)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 371

```

```

--S 372 of 578
m0072:= a0072-r0072
--R
--R
--R (332)
--R      d x + c      (d x + c)log(f)      d x + c
--R      ((- f      - 1)%e      - f      - 1)
--R      *
--R      (d x + c)log(f)
--R      log(%e      + 1)
--R      +
--R      d x + c      (d x + c)log(f)      d x + c      d x + c
--R      ((f      + 1)%e      + f      + 1)log(f      + 1)
--R      +
--R      (d x + c)log(f)      d x + c
--R      - %e      + f
--R      /

```

```

--R          d x + c          (d x + c)log(f)          d x + c
--R      (d log(f)f          + d log(f))%e          + d log(f)f
--R      +
--R      d log(f)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 578
d0072:= D(m0072,x)
--R
--R
--R      (333)
--R      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)      d x + c 2      d x + c
--R      - (%e          ) - 2%e          + (f          ) + 2f
--R      /
--R      d x + c 2      d x + c      (d x + c)log(f) 2
--R      ((f          ) + 2f          + 1)%e          )
--R      +
--R      d x + c 2      d x + c      (d x + c)log(f)      d x + c 2      d x + c
--R      (2(f          ) + 4f          + 2)%e          + (f          ) + 2f
--R      +
--R      1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 373

```

```

--S 374 of 578
t0073:= 1/(a+b*f^(c+d*x)+c*f^(2*c+2*d*x))
--R
--R
--R      (334) -----
--R      2d x + 2c      d x + c
--R      c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

```

--S 375 of 578
r0073:= x/a+b*arctanh((b+2*c*f^(c+d*x))/(b^2-4*a*c)^(1/2))/a/_
(b^2-4*a*c)^(1/2)/d/log(f)-1/2*log(a+b*f^(c+d*x)+_
c*f^(2*c+2*d*x))/a/d/log(f)
--R
--R      There are no library operations named arctanh
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctanh
--R      to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      arctanh with argument type(s)
--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 375

--S 376 of 578
a0073:= integrate(t0073,x)
--R
--R
--R (335)
--R [
--R      +-----+
--R      |          2      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R      - \|- 4a c + b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |          2      (d x + c)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e          )
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2      2      2      (d x + c)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b - 8a c + 2b c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |          2      3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b - 4a b c + b
--R      /
--R      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2d x log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2a d log(f)\|- 4a c + b
--R      ,
--R      +-----+
--R      |          2      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R      - \|4a c - b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      |          2      (d x + c)log(f)      |          2
--R      2c\|4a c - b %e          + b\|4a c - b
--R      - 2b atan(-----)

```

```

--R
--R
--R      2
--R      4a c - b
--R
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2d x log(f)\|4a c - b
--R
--R      /
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2a d log(f)\|4a c - b
--R
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 376

```

```

--S 377 of 578
m0073:= a0073-r0073
--R
--R
--R      There are 12 exposed and 3 unexposed library operations named -
--R      having 2 argument(s) but none was determined to be applicable.
--R      Use HyperDoc Browse, or issue
--R
--R      )display op -
--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 -
--R      with argument type(s)
--R
--R      List(Expression(Integer))
--R      Variable(r0073)
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 377

```

```

--S 378 of 578
d0073:= D(m0073,x)
--R
--R
--R      (336)  0
--R
--R
--R      Type: Polynomial(Integer)
--E 378

```

```

--S 379 of 578
t0074:= x/(1+2*f^(c+d*x)+f^(2*c+2*d*x))
--R
--R
--R
--R      (337)
--R      x
--R      -----
--R      2d x + 2c      d x + c
--R      f      + 2f      + 1

```

```
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 379
```

```
--S 380 of 578
r0074:= 1/2*x^2-x/d/log(f)+log(1+f^(c+d*x))/d^2/log(f)^2+_
x*(1/d/(1+f^(c+d*x))/log(f)-log(1+f^(c+d*x))/d/log(f))-_
polylog(2,-f^(c+d*x))/d^2/log(f)^2
```

```
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(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 380
```

```
--S 381 of 578
a0074:= integrate(t0074,x)
```

```
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      | ----- d%A
--R      (338)  ++  2%A d + 2c  %A d + c
--R              f          + 2f          + 1
--R
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 381
```

```
--S 382 of 578
m0074:= a0074-r0074
```

```
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      | ----- d%A - r0074
--R      (339)  ++  2%A d + 2c  %A d + c
--R              f          + 2f          + 1
--R
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 382
```

```
--S 383 of 578
d0074:= D(m0074,x)
--R
```

```

--R
--R
--R (340) 
$$\frac{x}{\frac{2dx + 2c}{f} + 2f + \frac{dx + c}{1}}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 383

```

```

--S 384 of 578
t0075:= x/(a+b*f^(c+d*x)+c*f^(2*c+2*d*x))
--R
--R
--R (341) 
$$\frac{x}{\frac{2dx + 2c}{cf} + bf + a}$$

--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 384

```

```

--S 385 of 578
r0075:= c*x^2/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))-
c*x^2/(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))-
2*c*x*log(1+2*c*f^(c+d*x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))/d/log(f)+
2*c*x*log(1+2*c*f^(c+d*x)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))/d/log(f)-
2*c*polylog(2,-2*c*f^(c+d*x)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b-(b^2-4*a*c)^(1/2))/d^2/log(f)^2+
2*c*polylog(2,-2*c*f^(c+d*x)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2)))/
(b^2-4*a*c)^(1/2)/(b+(b^2-4*a*c)^(1/2))/d^2/log(f)^2
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(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 385

```

```

--S 386 of 578
a0075:= integrate(t0075,x)
--R
--R

```

```

--R      x
--R      ++
--R      (342) | ----- d%A
--R      ++      2%A d + 2c      %A d + c
--R      ++      c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 386

```

```

--S 387 of 578
m0075:= a0075-r0075

```

```

--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      (343) | ----- d%A - r0075
--R      ++      2%A d + 2c      %A d + c
--R      ++      c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 387

```

```

--S 388 of 578
d0075:= D(m0075,x)

```

```

--R
--R
--R      x
--R      (344) -----
--R      2d x + 2c      d x + c
--R      c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 388

```

```

--S 389 of 578
t0076:= x^2/(1+2*f^(c+d*x)+f^(2*c+2*d*x))

```

```

--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (345) -----
--R      2d x + 2c      d x + c
--R      f          + 2f          + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 389

```

```

--S 390 of 578
r0076:= 1/3*x^3-x^2/d/log(f)+2*x*log(1+f^(c+d*x))/d^2/log(f)^2+_
x^2*(1/d/(1+f^(c+d*x))/log(f)-log(1+f^(c+d*x))/d/log(f))+_
2*(1-d*x*log(f))*polylog(2,-f^(c+d*x))/d^3/log(f)^3+_
2*polylog(3,-f^(c+d*x))/d^3/log(f)^3

```

```

--R
--R There are no library operations named polylog

```

```

--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(Integer)
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 390

--S 391 of 578
a0076:= integrate(t0076,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (346) | ----- d%A
--R      ++      2%A d + 2c      %A d + c
--R      f      + 2f      + 1
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 391

--S 392 of 578
m0076:= a0076-r0076
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (347) | ----- d%A - r0076
--R      ++      2%A d + 2c      %A d + c
--R      f      + 2f      + 1
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 392

--S 393 of 578
d0076:= D(m0076,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (348) -----
--R      2d x + 2c      d x + c
--R      f      + 2f      + 1
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 393

```





```

--R      ++      2%A d + 2c      %A d + c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 396

```

```

--S 397 of 578
m0077:= a0077-r0077
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (351) | ----- d%A - r0077
--R      ++      2%A d + 2c      %A d + c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 578
d0077:= D(m0077,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (352) -----
--R      2d x + 2c      d x + c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 398

```

```

--S 399 of 578
t0078:= 1/(a+b*f^(g+h*x)+c*f^(2*g+2*h*x))
--R
--R
--R      1
--R      (353) -----
--R      2h x + 2g      h x + g
--R      c f      + b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

--S 400 of 578
r0078:= x/a+b*arctanh((b+2*c*f^(g+h*x))/(b^2-4*a*c)^(1/2))/a/_
(b^2-4*a*c)^(1/2)/h/log(f)-1/2*log(a+b*f^(g+h*x)+_
c*f^(2*g+2*h*x))/a/h/log(f)
--R
--R      There are no library operations named arctanh
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctanh
--R      to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R      name.

```

```

--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 400

--S 401 of 578
a0078:= integrate(t0078,x)
--R
--R
--R (354)
--R [
--R +-----+
--R | 2 (h x + g)log(f) 2 (h x + g)log(f)
--R - \|- 4a c + b log(c (%e ) + b %e + a)
--R +
--R b
--R *
--R log
--R +-----+
--R 2 | 2 (h x + g)log(f) 2
--R 2c \|- 4a c + b (%e )
--R +
--R +-----+
--R | 2 2 2 (h x + g)log(f)
--R (2b c\|- 4a c + b - 8a c + 2b c)%e
--R +
--R +-----+
--R 2 | 2 3
--R (- 2a c + b )\|- 4a c + b - 4a b c + b
--R /
--R (h x + g)log(f) 2 (h x + g)log(f)
--R c (%e ) + b %e + a
--R +
--R +-----+
--R | 2
--R 2h x log(f)\|- 4a c + b
--R /
--R +-----+
--R | 2
--R 2a h log(f)\|- 4a c + b
--R ,
--R +-----+
--R | 2 (h x + g)log(f) 2 (h x + g)log(f)
--R - \|- 4a c - b log(c (%e ) + b %e + a)
--R +

```

```

--R          +-----+          +-----+
--R          |          2      (h x + g)log(f)      |          2
--R          2c\|4a c - b %e          + b\|4a c - b
--R      - 2b atan(-----)
--R                                  2
--R                                  4a c - b
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2h x log(f)\|4a c - b
--R      /
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 401

```

```

--S 402 of 578
m0078a:= a0078.1-r0078

```

```

--R
--R
--R      (355)
--R          +-----+
--R          |          2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - \|- 4a c + b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      b
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2 |          2      (h x + g)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e          )
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2      2      (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b - 8a c + 2b c)%e
--R      +
--R          +-----+
--R          2 |          2      3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b - 4a b c + b
--R      /
--R          (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2
--R      (2h x - 2a h r0078)log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R          +-----+

```

```

--R          |          2
--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```

--S 403 of 578
d0078a:= D(m0078a,x)
--R
--R
--R
--R          1
--R      (356) -----
--R          (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R          c (%e          ) + b %e          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 403

```

```

--S 404 of 578
m0078b:= a0078.2-r0078
--R
--R
--R      (357)
--R          +-----+
--R          |          2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - \|4a c - b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R          +-----+          +-----+
--R          |          2      (h x + g)log(f)      |          2
--R          2c\|4a c - b %e          + b\|4a c - b
--R      - 2b atan(-----)
--R                                     2
--R                                   4a c - b
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2
--R      (2h x - 2a h r0078)log(f)\|4a c - b
--R      /
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 578
d0078b:= D(m0078b,x)
--R
--R
--R
--R          1
--R      (358) -----
--R          (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R          c (%e          ) + b %e          + a

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405
```

```
--S 406 of 578
t0079:= 1/(a+b*f^(g+h*x)+c*f^(2*g+2*h*x))
```

```
--R
--R
--R
--R (359) -----
--R          1
--R      2h x + 2g      h x + g
--R      c f          + b f          + a
```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 406
```

```
--S 407 of 578
r0079:= x/a+b*arctanh((b+2*c*f^(g+h*x))/(b^2-4*a*c)^(1/2))/a/_
(b^2-4*a*c)^(1/2)/h/log(f)-1/2*log(a+b*f^(g+h*x)+_
c*f^(2*g+2*h*x))/a/h/log(f)
```

```
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 407
```

```
--S 408 of 578
a0079:= integrate(t0079,x)
```

```
--R
--R
--R (360)
--R [
--R      +-----+
--R      |          2          (h x + g)log(f) 2          (h x + g)log(f)
--R      - \|- 4a c + b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |          2          (h x + g)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e          )
--R      +
```

```

--R
--R      +-----+
--R      |          2          2          2          (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b  - 8a c  + 2b c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |          2          3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b  - 4a b c + b
--R      /
--R      (h x + g)log(f) 2          (h x + g)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2h x log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R      ,
--R      +-----+
--R      |          2          (h x + g)log(f) 2          (h x + g)log(f)
--R      - \|- 4a c - b  log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      |          2          (h x + g)log(f) |          2
--R      2c\|- 4a c - b  %e          + b\|- 4a c - b
--R      - 2b atan(-----)
--R                                  2
--R                                4a c - b
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2h x log(f)\|- 4a c - b
--R      /
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2a h log(f)\|- 4a c - b
--R      ]
--R
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 408

```

```

--S 409 of 578
m0079a:= a0079.1-r0079

```

```

--R
--R
--R      (361)
--R      +-----+
--R      |          2          (h x + g)log(f) 2          (h x + g)log(f)
--R      - \|- 4a c + b  log(c (%e          ) + b %e          + a)

```

```

--R      +
--R      b
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |      2      (h x + g)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e      )
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2      2      (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b - 8a c + 2b c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |      2      3
--R      (- 2a c + b)\|- 4a c + b - 4a b c + b
--R      /
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e      ) + b %e      + a
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2
--R      (2h x - 2a h r0079)log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 578
d0079a:= D(m0079a,x)
--R
--R
--R
--R      1
--R      (362) -----
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e      ) + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

```

```

--S 411 of 578
m0079b:= a0079.2-r0079
--R
--R
--R      (363)
--R      +-----+
--R      |      2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - \|4a c - b log(c (%e      ) + b %e      + a)
--R      +
--R      +-----+      +-----+

```



```

--R          |          2 (h x + g)log(f) |          2
--R          2c\|4a c - b %e          + b\|4a c - b
--R      - 2b atan(-----)
--R                                     2
--R                                   4a c - b
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2
--R      (2h x - 2a h r0079)log(f)\|4a c - b
--R /
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 411

```

```

--S 412 of 578
d0079b:= D(m0079b,x)
--R
--R
--R
--R          1
--R      (364) -----
--R          (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R          c (%e          ) + b %e          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```

--S 413 of 578
t0080:= (d+e*f^(g+h*x))/(a+b*f^(g+h*x)+c*f^(2*g+2*h*x))
--R
--R
--R          h x + g
--R          e f          + d
--R      (365) -----
--R          2h x + 2g      h x + g
--R          c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 413

```

```

--S 414 of 578
r0080:= d*x/a+(b*d-2*a*e)*arctanh((b+2*c*f^(g+h*x))/(b^2-4*a*c)^(1/2))/_
a/(b^2-4*a*c)^(1/2)/h/log(f)-1/2*d*log(a+b*f^(g+h*x)+_
c*f^(2*g+2*h*x))/a/h/log(f)
--R
--R      There are no library operations named arctanh
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R          )what op arctanh
--R      to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R      name.
--R

```

```

--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 414

```

```

--S 415 of 578
a0080:= integrate(t0080,x)

```

```

--R
--R
--R (366)
--R [
--R      +-----+
--R      |          2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|- 4a c + b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      (2a e - b d)
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |          2      (h x + g)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e          )
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2      2      2      (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b + 8a c - 2b c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |          2      3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b + 4a b c - b
--R      /
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2d h x log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R      ,
--R      +-----+
--R      |          2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|4a c - b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      +-----+
--R      +-----+

```

```

--R
--R          |      2      (h x + g)log(f)      |      2
--R          2c\|4a c - b %e      + b\|4a c - b
--R      (4a e - 2b d)atan(-----)
--R                                     2
--R                                  4a c - b
--R      +
--R          +-----+
--R          |      2
--R      2d h x log(f)\|4a c - b
--R      /
--R          +-----+
--R          |      2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 415

```

```

--S 416 of 578
m0080a:= a0080.1-r0080

```

```

--R
--R
--R      (367)
--R          +-----+
--R          |      2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|- 4a c + b log(c (%e      ) + b %e      + a)
--R      +
--R      (2a e - b d)
--R      *
--R      log
--R          +-----+
--R          2 |      2      (h x + g)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e      )
--R      +
--R          +-----+
--R          |      2      2      (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b + 8a c - 2b c)%e
--R      +
--R          +-----+
--R          2 |      2      3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b + 4a b c - b
--R      /
--R          (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e      ) + b %e      + a
--R      +
--R          +-----+
--R          |      2
--R      (2d h x - 2a h r0080)log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R          +-----+
--R          |      2

```

```

--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 416

```

```

--S 417 of 578
d0080a:= D(m0080a,x)
--R
--R
--R
--R      (h x + g)log(f)
--R      e %e          + d
--R (368) -----
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 578
m0080b:= a0080.2-r0080
--R
--R
--R (369)
--R      +-----+
--R      |          2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|4a c - b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      +-----+          +-----+
--R      |          2      (h x + g)log(f)      |          2
--R      2c\|4a c - b %e          + b\|4a c - b
--R      (4a e - 2b d)atan(-----)
--R                                  2
--R                                  4a c - b
--R      +
--R      +-----+
--R      |          2
--R      (2d h x - 2a h r0080)log(f)\|4a c - b
--R      /
--R      +-----+
--R      |          2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 418

```

```

--S 419 of 578
d0080b:= D(m0080b,x)
--R
--R
--R
--R      (h x + g)log(f)
--R      e %e          + d
--R (370) -----
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)

```

```

--R      c (%e      ) + b %e      + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 419

```

```

--S 420 of 578
t0081:= (d+e*f^(g+h*x))/(a+b*f^(g+h*x)+c*f^(2*g+2*h*x))
--R
--R
--R      h x + g
--R      e f      + d
--R (371) -----
--R      2h x + 2g      h x + g
--R      c f      + b f      + a
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420

```

```

--S 421 of 578
r0081:= d*x/a+(b*d-2*a*e)*arctanh((b+2*c*f^(g+h*x))/(b^2-4*a*c)^(1/2))/_
a/(b^2-4*a*c)^(1/2)/h/log(f)-1/2*d*log(a+b*f^(g+h*x)+_
c*f^(2*g+2*h*x))/a/h/log(f)
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 421

```

```

--S 422 of 578
a0081:= integrate(t0081,x)
--R
--R
--R (372)
--R [
--R      +-----+
--R      |      2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|- 4a c + b log(c (%e      ) + b %e      + a)
--R      +
--R      (2a e - b d)
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |      2      (h x + g)log(f) 2

```

```

--R          2c \|- 4a c + b (%e          )
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2          2          2      (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b  + 8a c  - 2b c)%e
--R      +
--R          +-----+
--R          2 |          2          3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b  + 4a b c - b
--R      /
--R          (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2d h x log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R      ,
--R          +-----+
--R          |          2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|4a c - b  log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2      (h x + g)log(f)      +-----+
--R          2c\|4a c - b  %e          + b\|4a c - b
--R      (4a e - 2b d)atan(-----)
--R                                  2
--R                                  4a c - b
--R      +
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2d h x log(f)\|4a c - b
--R      /
--R          +-----+
--R          |          2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R      ]
--R
--R                                          Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 422

--S 423 of 578
m0081a:= a0081.1-r0081
--R
--R
--R      (373)
--R          +-----+

```

```

--R      |      2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      - d\|- 4a c + b log(c (%e      ) + b %e      + a)
--R      +
--R      (2a e - b d)
--R      *
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |      2      (h x + g)log(f) 2
--R      2c \|- 4a c + b (%e      )
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2      2      (h x + g)log(f)
--R      (2b c\|- 4a c + b + 8a c - 2b c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |      2      3
--R      (- 2a c + b )\|- 4a c + b + 4a b c - b
--R      /
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e      ) + b %e      + a
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2
--R      (2d h x - 2a h r0081)log(f)\|- 4a c + b
--R      /
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2a h log(f)\|- 4a c + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 423

```

```

--S 424 of 578
d0081a:= D(m0081a,x)
--R
--R
--R      (h x + g)log(f)
--R      e %e      + d
--R      (374) -----
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e      ) + b %e      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 424

```

```

--S 425 of 578
m0081b:= a0081.2-r0081
--R
--R
--R      (375)
--R      +-----+
--R      |      2      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)

```

```

--R      - d\|4a c - b log(c (%e          ) + b %e          + a)
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2 (h x + g)log(f) |      2
--R      2c\|4a c - b %e          + b\|4a c - b
--R      (4a e - 2b d)atan(-----)
--R      |
--R      2
--R      4a c - b
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2
--R      (2d h x - 2a h r0081)log(f)\|4a c - b
--R      /
--R      +-----+
--R      |      2
--R      2a h log(f)\|4a c - b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 425

```

```

--S 426 of 578
d0081b:= D(m0081b,x)
--R
--R
--R      (h x + g)log(f)
--R      e %e          + d
--R      (376) -----
--R      (h x + g)log(f) 2      (h x + g)log(f)
--R      c (%e          ) + b %e          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 426

```

```

--S 427 of 578
t0082:= x^2/(2+f^(-c-d*x)+f^(c+d*x))
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (377) -----
--R      d x + c      - d x - c
--R      f          + f          + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 427

```

```

--S 428 of 578
r0082:= x^2/d/log(f)-x^2/d/(1+f^(c+d*x))/log(f)-
2*x*log(1+f^(c+d*x))/d^2/log(f)^2-
2*polylog(2,-f^(c+d*x))/d^3/log(f)^3
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue

```



```

--R                                     )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R                                     PositiveInteger
--R                                     Expression(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 428

--S 429 of 578
a0082:= integrate(t0082,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (378) | ----- d%A
--R      ++      %A d + c      - %A d - c
--R      f      + f      + 2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 429

--S 430 of 578
m0082:= a0082-r0082
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R      (379) | ----- d%A - r0082
--R      ++      %A d + c      - %A d - c
--R      f      + f      + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

--S 431 of 578
d0082:= D(m0082,x)
--R
--R
--R      2
--R      x
--R      (380) -----
--R      d x + c      - d x - c
--R      f      + f      + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

--S 432 of 578

```

```

t0083:= 1/(1-exp(1)^(-x)+2*exp(x))
--R
--R
--R          1
--R (381)  -----
--R          x      - x
--R        2%e  - %e  + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 432

```

```

--S 433 of 578
r0083:= -2/3*arctanh(1/3+4/3*exp(x))
--R
--R   There are no library operations named arctanh
--R   Use HyperDoc Browse or issue
--R                                     )what op arctanh
--R   to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R   name.
--R
--R   Cannot find a definition or applicable library operation named
--R   arctanh with argument type(s)
--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 433

```

```

--S 434 of 578
a0083:= integrate(t0083,x)
--R
--R
--R          x          x
--R        log(2%e  - 1) - log(%e  + 1)
--R (382)  -----
--R                                     3
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 434

```

```

--S 435 of 578
m0083:= a0083-r0083
--R
--R
--R          x          x
--R        log(2%e  - 1) - log(%e  + 1) - 3r0083
--R (383)  -----
--R                                     3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 435

```

```

--S 436 of 578

```

```

d0083:= D(m0083,x)
--R
--R
--R          x
--R         %e
--R (384)  -----
--R          x 2      x
--R        2(%e )  + %e  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 436

--S 437 of 578
t0084:= x^2/(a+b*exp(1)^(-x)+c*exp(x))
--R
--R
--R          2
--R         x
--R (385)  -----
--R          x      - x
--R        c %e  + b %e  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

--S 438 of 578
r0084:= (x^2*log(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)+2*c*exp(x))/(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2))-
x^2*log((a+(a^2-4*b*c)^(1/2)+2*c*exp(x))/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))+
2*x*polylog(2,2*c*exp(x)/(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))-
2*x*polylog(2,-2*c*exp(x)/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))-
2*polylog(3,2*c*exp(x)/(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))+
2*polylog(3,-2*c*exp(x)/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))/(a^2-4*b*c)^(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 438

--S 439 of 578
a0084:= integrate(t0084,x)
--R
--R

```

```

--R          x          2
--R      ++          %A
--R (386) | ----- d%A
--R      ++          %A      - %A
--R          c %e  + b %e  + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 439

```

```

--S 440 of 578
m0084:= a0084-r0084
--R
--R
--R          x          2
--R      ++          %A
--R (387) | ----- d%A - r0084
--R      ++          %A      - %A
--R          c %e  + b %e  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

```

```

--S 441 of 578
d0084:= D(m0084,x)
--R
--R
--R          2
--R          x
--R (388) -----
--R          x      - x
--R          c %e  + b %e  + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 441

```

```

--S 442 of 578
t0085:= 1/(a+b*f^(-c-d*x)+c*f^(c+d*x))
--R
--R
--R          1
--R (389) -----
--R          d x + c      - d x - c
--R          c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

```

```

--S 443 of 578
r0085:= -2*arctanh((a+2*c*f^(c+d*x))/(a^2-4*b*c)^(1/2))/_
(a^2-4*b*c)^(1/2)/d/log(f)
--R
--R      There are no library operations named arctanh
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctanh

```

```

--R      to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      arctanh with argument type(s)
--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 443

--S 444 of 578
a0085:= integrate(t0085,x)
--R
--R
--R      (390)
--R      [
--R      log
--R      +-----+
--R      2 |      2      (d x + c)log(f) 2
--R      2c \|- 4b c + a (%e      )
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2      2      (d x + c)log(f)
--R      (2a c\|- 4b c + a + 8b c - 2a c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |      2      3
--R      (- 2b c + a )\|- 4b c + a + 4a b c - a
--R      /
--R      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R      c (%e      ) + a %e      + b
--R      /
--R      +-----+
--R      |      2
--R      d log(f)\|- 4b c + a
--R      ,
--R      +-----+      +-----+
--R      |      2      (d x + c)log(f)      |      2
--R      2c\|4b c - a %e      + a\|4b c - a
--R      2atan(-----)
--R      2
--R      4b c - a
--R      -----]
--R      +-----+
--R      |      2
--R      d log(f)\|4b c - a
--R      Type: Union(List(Expression(Integer)),...)
--E 444

```

```

--S 445 of 578
m0085a:= a0085.1-r0085
--R
--R
--R (391)
--R log
--R      +-----+
--R      2 |      2 (d x + c)log(f) 2
--R      2c \|- 4b c + a (%e      )
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2      2      2 (d x + c)log(f)
--R      (2a c\|- 4b c + a + 8b c - 2a c)%e
--R      +
--R      +-----+
--R      2 |      2      3
--R      (- 2b c + a )\|- 4b c + a + 4a b c - a
--R      /
--R      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R      c (%e      ) + a %e      + b
--R      +
--R      +-----+
--R      |      2
--R      - d r0085 log(f)\|- 4b c + a
--R      /
--R      +-----+
--R      |      2
--R      d log(f)\|- 4b c + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 445

```

```

--S 446 of 578
d0085a:= D(m0085a,x)
--R
--R
--R      (d x + c)log(f)
--R      %e
--R (392) -----
--R      (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R      c (%e      ) + a %e      + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 446

```

```

--S 447 of 578
m0085b:= a0085.2-r0085
--R
--R
--R (393)
--R      +-----+      +-----+
--R      |      2      (d x + c)log(f)      |      2

```

```

--R          2c\|4b c - a %e          + a\|4b c - a
--R      2atan(-----)
--R                                  2
--R                                4b c - a
--R      +
--R          +-----+
--R          |      2
--R      - d r0085 log(f)\|4b c - a
--R /
--R          +-----+
--R          |      2
--R      d log(f)\|4b c - a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

```

```

--S 448 of 578
d0085b:= D(m0085b,x)
--R
--R
--R          (d x + c)log(f)
--R          %e
--R      (394) -----
--R          (d x + c)log(f) 2      (d x + c)log(f)
--R          c (%e          ) + a %e          + b
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 448

```

```

--S 449 of 578
t0086:= x/(a+b*f^(-c-d*x)+c*f^(c+d*x))
--R
--R
--R          x
--R      (395) -----
--R          d x + c      - d x - c
--R          c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

```

```

--S 450 of 578
r0086:= (x*log(-(a-(a^2-4*b*c)^(1/2))+2*c*f^(c+d*x))/_
(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))*d*log(f)-x*log((a+(a^2-4*b*c)^(1/2))+_
2*c*f^(c+d*x))/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2))*d*log(f)+_
polylog(2,2*c*f^(c+d*x)/(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))-_
polylog(2,-2*c*f^(c+d*x)/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))/_
(a^2-4*b*c)^(1/2)/d^2/log(f)^2
--R
--R      There are no library operations named polylog
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R          )what op polylog
--R      to learn if there is any operation containing " polylog " in its

```

```

--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named
--R      polylog with argument type(s)
--R      PositiveInteger
--R      Expression(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 450

--S 451 of 578
a0086:= integrate(t0086,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      (396) | ----- d%A
--R      ++      %A d + c      - %A d - c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 451

--S 452 of 578
m0086:= a0086-r0086
--R
--R
--R      x
--R      ++
--R      (397) | ----- d%A - r0086
--R      ++      %A d + c      - %A d - c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 452

--S 453 of 578
d0086:= D(m0086,x)
--R
--R
--R      x
--R      (398) -----
--R      d x + c      - d x - c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 453

--S 454 of 578
t0087:= x^2/(a+b*f^(-c-d*x)+c*f^(c+d*x))
--R
--R

```



```

--R
--R
--R      2
--R      x
--R (399) -----
--R      d x + c      - d x - c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 454

```

```

--S 455 of 578
r0087:= (x^2*log(-(a-(a^2-4*b*c)^(1/2)+2*c*f^(c+d*x))/_
(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))*d^2*log(f)^2-_
x^2*log((a+(a^2-4*b*c)^(1/2)+2*c*f^(c+d*x))/_
(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))*d^2*log(f)^2+_
2*x*polylog(2,2*c*f^(c+d*x)/(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))*d*log(f)-_
2*x*polylog(2,-2*c*f^(c+d*x)/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))*d*log(f)-_
2*polylog(3,2*c*f^(c+d*x)/(-a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))+_
2*polylog(3,-2*c*f^(c+d*x)/(a+(a^2-4*b*c)^(1/2)))/_
(a^2-4*b*c)^(1/2)/d^3/log(f)^3
--R
--R There are no library operations named polylog
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op polylog
--R to learn if there is any operation containing " polylog " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R polylog with argument type(s)
--R PositiveInteger
--R Expression(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 578
a0087:= integrate(t0087,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A
--R (400) | ----- d%A
--R      ++      %A d + c      - %A d - c
--R      c f      + b f      + a
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 456

```

```

--S 457 of 578
m0087:= a0087-r0087
--R
--R

```

```

--R          x          2
--R      ++          %A
--R (401) | ----- d%A - r0087
--R      ++          %A d + c      - %A d - c
--R          c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

```

```

--S 458 of 578
d0087:= D(m0087,x)

```

```

--R
--R
--R          2
--R          x
--R (402) -----
--R          d x + c      - d x - c
--R          c f          + b f          + a
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 458

```

```

--S 459 of 578
t0088:= f^(a+b*x+c*x^2)*g^(d+e*x+f*x^2)

```

```

--R
--R
--R          2          2
--R          c x  + b x  + a f x  + e x  + d
--R (403) f          g
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

```

```

--S 460 of 578
r0088:= 1/2*f^a*g^d*pi^(1/2)*erfi(1/2*(b*log(f)+e*log(g))+_
2*x*c*log(f)+2*x*f*log(g))/(c*log(f)+f*log(g))^(1/2))/(c*log(f)+_
f*log(g))^(1/2)*exp(-1/4*(b*log(f)+e*log(g))^2/(c*log(f)+f*log(g)))

```

```

--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R          )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 460

```

```

--S 461 of 578

```

```

a0088:= integrate(t0088,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++   %A c + %A b + a %A f + %A e + d
--R (404)  |   f                               g           d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 461

```

```

--S 462 of 578
m0088:= a0088-r0088
--R
--R
--R      x      2
--R      ++   %A c + %A b + a %A f + %A e + d
--R (405)  |   f                               g           d%A - r0088
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

```

```

--S 463 of 578
d0088:= D(m0088,x)
--R
--R
--R      2      2
--R      c x + b x + a f x + e x + d
--R (406)  f                               g
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 463

```

```

--S 464 of 578
t0089:= exp(x)*sin(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      x      2
--R (407)  %e sin(c x + b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

```

```

--S 465 of 578
r0089:= 1/4*(-1)^(3/4)*exp(1)^(%i*a+1/4*%i*(1+%i*b)^2/c)*%pi^(1/2)*_
erf(1/2*(-1)^(1/4)*(1+%i*b+2*%i*c*x)/c^(1/2))/c^(1/2)+_
1/4*(-1)^(3/4)*exp(1)^(-%i*a-1/4*%i*(1-%i*b)^2/c)*%pi^(1/2)*_
erfi(1/2*(-1)^(1/4)*(1-%i*b-2*%i*c*x)/c^(1/2))/c^(1/2)
--R
--R There are 37 exposed and 23 unexposed library operations named *
--R having 2 argument(s) but none was determined to be applicable.
--R Use HyperDoc Browse, or issue
--R )display op *

```

```

--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 *
--R      with argument type(s)
--R
--R              AlgebraicNumber
--R              Polynomial(Complex(Integer))
--R
--R      Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 465

--S 466 of 578
a0089:= integrate(t0089,x)
--R
--R
--R      x
--R      ++   %A      2
--R      (408) | %e sin(%A c + %A b + a)d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 466

--S 467 of 578
m0089:= a0089-r0089
--R
--R
--R      x
--R      ++   %A      2
--R      (409) | %e sin(%A c + %A b + a)d%A - r0089
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

--S 468 of 578
d0089:= D(m0089,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      (410) %e sin(c x + b x + a)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 468

--S 469 of 578
t0090:= exp(x)*cos(a+b*x+c*x^2)
--R
--R
--R      2      x
--R      (411) cos(c x + b x + a)%e

```

```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 469

--S 470 of 578
r0090:= (-1/8-1/8%i)*2^(1/2)*%pi^(1/2)*(exp(1/4%i*(4*a*c+1+2%i*b-b^2)/c)*_
erf((1/4+1/4%i)*2^(1/2)*(1+%i*b+2%i*c*x)/c^(1/2))+_
%i*exp(1/4%i*(-4*a*c-1+2%i*b+b^2)/c)*_
erf(1/4*2^(1/2)*(%i*b+2%i*c*x-1+%i+b+2*c*x)/c^(1/2)))/c^(1/2)
--R
--R There are 37 exposed and 23 unexposed library operations named *
--R having 2 argument(s) but none was determined to be applicable.
--R Use HyperDoc Browse, or issue
--R )display op *
--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 *
--R with argument type(s)
--R AlgebraicNumber
--R Polynomial(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R or "$" to specify which version of the function you need.
--E 470

--S 471 of 578
a0090:= integrate(t0090,x)
--R
--R
--R          x
--R      ++      2          %A
--R (412) | cos(%A c + %A b + a)%e d%A
--R      ++
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 471

--S 472 of 578
m0090:= a0090-r0090
--R
--R
--R          x
--R      ++      2          %A
--R (413) | cos(%A c + %A b + a)%e d%A - r0090
--R      ++
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 472

--S 473 of 578
d0090:= D(m0090,x)

```

```

--R
--R
--R      2      x
--R (414)  cos(c x  + b x + a)%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 473

```

```

--S 474 of 578
t0091:= f^(a+b*x+c*x^2)*sin(c+d*x+e*x^2)
--R
--R
--R      2      2
--R      c x  + b x + a
--R (415)  sin(e x  + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

```

```

--S 475 of 578
r0091:= 1/4*i*exp(1)^(-%i*c+(%i*d-b*log(f))^2/(4*i*e-4*c*log(f)))*f^a*_
%pi^(1/2)*erf(1/2*(%i*d-b*log(f)+2*x*(%i*e-c*log(f)))/_
(%i*e-c*log(f))^(1/2))/(%i*e-c*log(f))^(1/2)-_
1/4*i*exp(1)^(%i*c-(%i*d+b*log(f))^2/(4*i*e+4*c*log(f)))*f^a*_
%pi^(1/2)*erfi(1/2*(%i*d+b*log(f)+2*x*(%i*e+c*log(f)))/_
(%i*e+c*log(f))^(1/2))/(%i*e+c*log(f))^(1/2)
--R
--R  There are no library operations named erfi
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R                                     )what op erfi
--R  to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R  with argument type(s)
--R                                     Expression(Complex(Integer))
--R
--R  Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,
--R  or "$" to specify which version of the function you need.
--E 475

```

```

--S 476 of 578
a0091:= integrate(t0091,x)
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      2      %A c + %A b + a
--R (416)  |  sin(%A e + %A d + c)f      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 476

```

```

--S 477 of 578
m0091:= a0091-r0091
--R
--R
--R      x      2      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R (417) | sin(%A e + %A d + c)f      d%A - r0091
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

```

```

--S 478 of 578
d0091:= D(m0091,x)
--R
--R
--R      2
--R      c x + b x + a
--R (418) sin(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 478

```

```

--S 479 of 578
t0092:= f^(a+b*x+c*x^2)*cos(c+d*x+e*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      c x + b x + a
--R (419) cos(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

```

```

--S 480 of 578
r0092:= 1/4*exp(1)^(-%i*c+(%i*d-b*log(f))^2/(4*%i*e-4*c*log(f)))*f^a*_
%pi^(1/2)*erf(1/2*(%i*d-b*log(f)+2*x*(%i*e-c*log(f)))/_
(%i*e-c*log(f))^(1/2))/(%i*e-c*log(f))^(1/2)+_
1/4*exp(1)^(%i*c-(%i*d+b*log(f))^2/(4*%i*e+4*c*log(f)))*f^a*_
%pi^(1/2)*erfi(1/2*(%i*d+b*log(f)+2*x*(%i*e+c*log(f)))/_
(%i*e+c*log(f))^(1/2))/(%i*e+c*log(f))^(1/2)
--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--R Expression(Complex(Integer))
--R
--R Perhaps you should use "@" to indicate the required return type,

```

```

--R      or "$" to specify which version of the function you need.
--E 480

--S 481 of 578
a0092:= integrate(t0092,x)
--R
--R
--R      x      2      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R      (420) | cos(%A e + %A d + c)f      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 481

--S 482 of 578
m0092:= a0092-r0092
--R
--R
--R      x      2      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R      (421) | cos(%A e + %A d + c)f      d%A - r0092
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 482

--S 483 of 578
d0092:= D(m0092,x)
--R
--R
--R      2      2
--R      c x + b x + a
--R      (422) cos(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 483

--S 484 of 578
t0093:= exp(1)^(2*x)*cos(exp(x))
--R
--R
--R      2x      x
--R      (423) %e cos(%e )
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

--S 485 of 578
r0093:= cos(exp(x))+exp(x)*sin(exp(x))
--R
--R
--R      x      x      x
--R      (424) %e sin(%e ) + cos(%e )

```



```

--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 485

--S 486 of 578
a0093:= integrate(t0093,x)
--R
--R
--R          x      x      x
--R (425) %e sin(%e ) + cos(%e )
--R                                                    Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 486

--S 487 of 578
m0093:= a0093-r0093
--R
--R
--R (426) 0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 487

--S 488 of 578
d0093:= D(m0093,x)
--R
--R
--R (427) 0
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 488

--S 489 of 578
t0094:= exp(x)*sec(exp(x))
--R
--R
--R          x      x
--R (428) %e sec(%e )
--R                                                    Type: Expression(Integer)
--E 489

--S 490 of 578
r0094:= arctanh(sin(exp(x)))
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 578
a0094:= integrate(t0094,x)
--R
--R
--R      x      x
--R      log(sin(%e ) + 1) - log(sin(%e ) - 1)
--R      (429) -----
--R                      2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 491

--S 492 of 578
m0094:= a0094-r0094
--R
--R
--R      x      x
--R      log(sin(%e ) + 1) - log(sin(%e ) - 1) - 2r0094
--R      (430) -----
--R                      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

--S 493 of 578
d0094:= D(m0094,x)
--R
--R
--R      x      x
--R      %e cos(%e )
--R      (431) - -----
--R              x 2
--R          sin(%e ) - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 493

--S 494 of 578
t0095:= (cos(x)+sin(x))/(exp(1)^(-x)+sin(x))
--R
--R
--R      sin(x) + cos(x)
--R      (432) -----
--R                      - x
--R          sin(x) + %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

--S 495 of 578

```

```

r0095:= log(1+exp(x)*sin(x))
--R
--R
--R      x
--R (433) log(%e sin(x) + 1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

```

--S 496 of 578
a0095:= integrate(t0095,x)
--R
--R
--R      - x      - x 2      2
--R      log(2%e sin(x) + (%e ) - cos(x) + 1) + 2x
--R (434) -----
--R                                  2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 496

```

```

--S 497 of 578
m0095:= a0095-r0095
--R
--R
--R (435)
--R      x      - x      - x 2      2
--R - 2log(%e sin(x) + 1) + log(2%e sin(x) + (%e ) - cos(x) + 1) + 2x
--R -----
--R                                  2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

```

--S 498 of 578
d0095:= D(m0095,x)
--R
--R
--R (436)
--R      - x      x      2
--R      (- %e + cos(x))%e sin(x)
--R +
--R      - x 2      - x x      - x
--R      ((- (%e ) - cos(x))%e )%e + %e + cos(x)sin(x)
--R +
--R      - x 2      3      x      - x      2
--R      (- cos(x)(%e ) + cos(x) - cos(x))%e + cos(x)%e - cos(x) + 1
--R /
--R      - x x      2      - x 2      2      x      - x
--R      2%e %e sin(x) + (((%e ) - cos(x) + 1)%e + 2%e )sin(x)
--R +
--R      - x 2      2
--R      (%e ) - cos(x) + 1

```

--R Type: Expression(Integer)  
 --E 498

--S 499 of 578  
 t0096:= exp(x)\*cosh(x)\*sinh(x)^2  
 --R  
 --R  
 --R x 2  
 --R (437) cosh(x)%e sinh(x)  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 499

--S 500 of 578  
 r0096:= -1/16\*exp(-2\*x)-1/16\*exp(2\*x)+1/32\*exp(4\*x)-1/8\*x  
 --R  
 --R  
 --R 4x 2x - 2x  
 --R %e - 2%e - 2%e - 4x  
 --R (438) -----  
 --R 32  
 --R Type: Expression(Integer)  
 --E 500

--S 501 of 578  
 a0096:= integrate(t0096,x)  
 --R  
 --R  
 --R (439)  
 --R 3 2 2 3  
 --R - 3sinh(x) + 3cosh(x)sinh(x) + (- 9cosh(x) - 4x + 2)sinh(x) + cosh(x)  
 --R +  
 --R (4x + 2)cosh(x)  
 --R /  
 --R 32sinh(x) - 32cosh(x)  
 --R Type: Union(Expression(Integer),...)  
 --E 501

--S 502 of 578  
 m0096:= a0096-r0096  
 --R  
 --R  
 --R (440)  
 --R 3 2  
 --R - 3sinh(x) + 3cosh(x)sinh(x)  
 --R +  
 --R 4x 2x - 2x 2 4x  
 --R (- %e + 2%e + 2%e - 9cosh(x) + 2)sinh(x) + cosh(x)%e  
 --R +  
 --R 2x - 2x 3  
 --R - 2cosh(x)%e - 2cosh(x)%e + cosh(x) + 2cosh(x)

```

--R /
--R      32sinh(x) - 32cosh(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 502

--S 503 of 578
d0096:= D(m0096,x)
--R
--R
--R      (441)
--R      2      4x      2x      - 2x      4x
--R      - 6cosh(x)sinh(x) + (- %e + %e - %e + 1)sinh(x) + cosh(x)%e
--R      +
--R      2x      - 2x      3
--R      - cosh(x)%e + cosh(x)%e - 2cosh(x) + cosh(x)
--R /
--R      8sinh(x) - 8cosh(x)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 503

--S 504 of 578
t0097:= f^(a+b*x+c*x^2)*sinh(c+d*x+e*x^2)
--R
--R
--R      2
--R      c x + b x + a
--R      (442) sinh(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 504

--S 505 of 578
r0097:= -1/4*exp(1)^(-c+(d-b*log(f))^2/(4*e-4*c*log(f)))*f^a*_
      %pi^(1/2)*erf(1/2*(d-b*log(f)+2*x*(e-c*log(f)))/(e-c*log(f))^(1/2))/_
      (e-c*log(f))^(1/2)+1/4*exp(1)^(c-(d+b*log(f))^2/(4*e+4*c*log(f)))*_
      f^a*%pi^(1/2)*erfi(1/2*(d+b*log(f)+2*x*(e+c*log(f)))/_
      (e+c*log(f))^(1/2))/(e+c*log(f))^(1/2)
--R
--R      There are no library operations named erfi
--R      Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op erfi
--R      to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R      name.
--R
--R      Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R      with argument type(s)
--R
--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 505

```

```

--S 506 of 578
a0097:= integrate(t0097,x)
--R
--R
--R          x
--R      ++      2
--R      |      sinh(%A e + %A d + c)f
--R      ++
--R          2
--R          %A c + %A b + a
--R          d%A
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 506

```

```

--S 507 of 578
m0097:= a0097-r0097
--R
--R
--R          x
--R      ++      2
--R      |      sinh(%A e + %A d + c)f
--R      ++
--R          2
--R          %A c + %A b + a
--R          d%A - r0097
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 507

```

```

--S 508 of 578
d0097:= D(m0097,x)
--R
--R
--R          2
--R          c x + b x + a
--R      (445)  sinh(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 508

```

```

--S 509 of 578
t0098:= f^(a+b*x+c*x^2)*cosh(c+d*x+e*x^2)
--R
--R
--R          2
--R          c x + b x + a
--R      (446)  cosh(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 509

```

```

--S 510 of 578
r0098:= 1/4*exp(1)^(-c+(d-b*log(f))^2/(4*e-4*c*log(f)))*f^a*_
      %pi^(1/2)*erf(1/2*(d-b*log(f)+2*x*(e-c*log(f)))/_
      (e-c*log(f))^(1/2))/(e-c*log(f))^(1/2)+_
      1/4*exp(1)^(c-(d+b*log(f))^2/(4*e+4*c*log(f)))*f^a*_
      %pi^(1/2)*erfi(1/2*(d+b*log(f)+2*x*(e+c*log(f)))/_
      (e+c*log(f))^(1/2))/(e+c*log(f))^(1/2)

```

```

--R
--R There are no library operations named erfi
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op erfi
--R to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R with argument type(s)
--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 510

--S 511 of 578
a0098:= integrate(t0098,x)
--R
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R (447) | cosh(%A e + %A d + c)f      d%A
--R      ++
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 511

--S 512 of 578
m0098:= a0098-r0098
--R
--R
--R
--R      x      2
--R      ++      %A c + %A b + a
--R (448) | cosh(%A e + %A d + c)f      d%A - r0098
--R      ++
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 512

--S 513 of 578
d0098:= D(m0098,x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      c x + b x + a
--R (449) cosh(e x + d x + c)f
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 513

--S 514 of 578
t0099:= 1/exp(x)/(1-exp(1)^(-2*x))^(1/2)
--R

```

```

--R
--R
--R (450) 
$$\frac{1}{x \sqrt{e^{-2x} + 1}}$$

--R
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 514

```

```

--S 515 of 578
r0099:= -arcsin(exp(-x))
--R
--R There are no library operations named arcsin
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arcsin
--R to learn if there is any operation containing " arcsin " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arcsin with argument type(s)
--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 515

```

```

--S 516 of 578
a0099:= integrate(t0099,x)
--R
--R
--R (451) 
$$2 \operatorname{atan}\left(\sqrt{e^x - 1} - \sqrt{e^x}\right)$$

--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 516

```

```

--S 517 of 578
m0099:= a0099-r0099
--R
--R
--R (452) 
$$2 \operatorname{atan}\left(\sqrt{e^x - 1} - \sqrt{e^x}\right) - r0099$$

--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 517

```

```

--S 518 of 578
d0099:= D(m0099,x)
--R
--R

```



```

--R          1
--R (453)  -----
--R          +-----+
--R          |  x 2
--R          \|(%e ) - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 518

```

```

--S 519 of 578
t0100:= exp(x)/(-4+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R          x
--R          %e
--R (454)  -----
--R          2x
--R          %e  - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 519

```

```

--S 520 of 578
r0100:= -1/2*arctanh(1/2*exp(x))
--R
--R  There are no library operations named arctanh
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R          )what op arctanh
--R  to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  arctanh with argument type(s)
--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 520

```

```

--S 521 of 578
a0100:= integrate(t0100,x)
--R
--R
--R          x          x
--R          - log(%e  + 2) + log(%e  - 2)
--R (455)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 521

```

```

--S 522 of 578
m0100:= a0100-r0100

```

```

--R
--R
--R      x      x
--R      - log(%e  + 2) + log(%e  - 2) - 4r0100
--R (456) -----
--R      4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 522

```

```

--S 523 of 578
d0100:= D(m0100,x)
--R
--R
--R      x
--R      %e
--R (457) -----
--R      x 2
--R      (%e ) - 4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 523

```

```

--S 524 of 578
t0101:= (exp(1)^(-2*x)+exp(1)^(2*x))/(-exp(1)^(-2*x)+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R      2x      - 2x
--R      %e  + %e
--R (458) -----
--R      2x      - 2x
--R      %e  - %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 524

```

```

--S 525 of 578
r0101:= 1/2*log(-exp(-2*x)+exp(2*x))
--R
--R
--R      2x      - 2x
--R      log(%e  - %e )
--R (459) -----
--R      2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 525

```

```

--S 526 of 578
a0101:= integrate(t0101,x)
--R
--R
--R      2x 2
--R      log((%e ) - 1) - 2x

```

```

--R (460) -----
--R          2
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 526

```

```

--S 527 of 578
m0101:= a0101-r0101
--R
--R
--R          2x 2          2x  - 2x
--R      log(%e  ) - 1) - log(%e  - %e  ) - 2x
--R (461) -----
--R          2
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 527

```

```

--S 528 of 578
d0101:= D(m0101,x)
--R
--R
--R          - 2x  2x 2  2x
--R      - 2%e  (%e  ) + 2%e
--R (462) -----
--R      2x 3  - 2x  2x 2  2x  - 2x
--R      (%e  ) - %e  (%e  ) - %e  + %e
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 528

```

```

--S 529 of 578
t0102:= exp(x)/(16-exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R          x
--R          %e
--R (463) - -----
--R          2x
--R          %e  - 16
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 529

```

```

--S 530 of 578
r0102:= 1/4*arctanh(1/4*exp(x))
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R      )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named

```

```

--R      arctanh with argument type(s)
--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 530

--S 531 of 578
a0102:= integrate(t0102,x)
--R
--R
--R      x      x
--R      log(%e + 4) - log(%e - 4)
--R      (464) -----
--R      8
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 531

--S 532 of 578
m0102:= a0102-r0102
--R
--R
--R      x      x
--R      log(%e + 4) - log(%e - 4) - 8r0102
--R      (465) -----
--R      8
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 532

--S 533 of 578
d0102:= D(m0102,x)
--R
--R
--R      x
--R      %e
--R      (466) - -----
--R      x 2
--R      (%e ) - 16
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 533

--S 534 of 578
t0103:= exp(1)^(4*x)/(16+exp(1)^(8*x))^(1/2)
--R
--R
--R      4x
--R      %e
--R      (467) -----
--R      +-----+
--R      | 8x

```

```

--R      \|\%e  + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 534

```

```

--S 535 of 578
r0103:= 1/4*arcsinh(1/4*exp(4*x))
--R
--R  There are no library operations named arcsinh
--R  Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arcsinh
--R  to learn if there is any operation containing " arcsinh " in its
--R  name.
--R
--R  Cannot find a definition or applicable library operation named
--R  arcsinh with argument type(s)
--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 535

```

```

--S 536 of 578
a0103:= integrate(t0103,x)
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4x 2      4x
--R      log(\|\%e  ) + 16 - \%e  )
--R  (468)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 536

```

```

--S 537 of 578
m0103:= a0103-r0103
--R
--R
--R          +-----+
--R          |  4x 2      4x
--R      - log(\|\%e  ) + 16 - \%e  ) - 4r0103
--R  (469)  -----
--R          4
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 537

```

```

--S 538 of 578
d0103:= D(m0103,x)
--R
--R
--R          4x

```

```

--R          %e
--R (470)  -----
--R          +-----+
--R          |  4x 2
--R          \ | (%e ) + 16
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 538

```

```

--S 539 of 578
t0104:= 1/exp(x)/(1+2*exp(x))
--R
--R
--R          1
--R (471)  -----
--R          x 2      x
--R          2(%e ) + %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 539

```

```

--S 540 of 578
r0104:= -exp(-x)+2*log(2+exp(-x))
--R
--R
--R          - x      - x
--R (472)  2log(%e  + 2) - %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 540

```

```

--S 541 of 578
a0104:= integrate(t0104,x)
--R
--R
--R          x      x      x
--R          2%e log(2%e  + 1) - 2x %e  - 1
--R (473)  -----
--R          x
--R          %e
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 541

```

```

--S 542 of 578
m0104:= a0104-r0104
--R
--R
--R          x      x      x      - x      - x      x
--R          2%e log(2%e  + 1) - 2%e log(%e  + 2) + (%e  - 2x)%e  - 1
--R (474)  -----
--R          x
--R          %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 542

--S 543 of 578

d0104:= D(m0104,x)

--R

--R

$$- 2(e^{-x^2})(e^{x^2}) - (e^{-x^2})e^x + e^{-x} + 2$$

(475) -----

$$(2e^{-x} + 4)(e^{x^2}) + (e^{-x} + 2)e^x$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 543

--S 544 of 578

t0105:= exp(x)\*sec(-1+exp(x))^3

--R

--R

$$(476) e^x \sec(e^x - 1)^3$$

--R

Type: Expression(Integer)

--E 544

--S 545 of 578

r0105:= 1/2\*arctanh(sin(-1+exp(x)))+1/2\*sec(-1+exp(x))\*tan(-1+exp(x))

--R

--R There are no library operations named arctanh

--R Use HyperDoc Browse or issue

--R )what op arctanh

--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its name.

--R

--R Cannot find a definition or applicable library operation named

--R arctanh with argument type(s)

--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 545

--S 546 of 578

a0105:= integrate(t0105,x)

--R

--R

(477)

$$\cos(e^x - 1) \log(\sin(e^x - 1) + 1) - \cos(e^x - 1) \log(\sin(e^x - 1) - 1)$$

--R +

$$2\sin(e^x - 1)$$

--R

```

--R /
--R      x      2
--R    4cos(%e - 1)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 546

```

```

--S 547 of 578
m0105:= a0105-r0105
--R
--R
--R (478)
--R      x      2      x      x      2      x      2      x
--R    cos(%e - 1) log(sin(%e - 1) + 1) - cos(%e - 1) log(sin(%e - 1) - 1)
--R  +
--R      x      x      2
--R    2sin(%e - 1) - 4r0105 cos(%e - 1)
--R /
--R      x      2
--R    4cos(%e - 1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 547

```

```

--S 548 of 578
d0105:= D(m0105,x)
--R
--R
--R (479)
--R      x      x      4      x      x      2      x      x      2
--R    2%e sin(%e - 1) + (%e cos(%e - 1) - 2%e )sin(%e - 1)
--R  +
--R      x      x      4      x      x      2
--R    - %e cos(%e - 1) - %e cos(%e - 1)
--R /
--R      x      3      x      2      x      3
--R    2cos(%e - 1) sin(%e - 1) - 2cos(%e - 1)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 548

```

```

--S 549 of 578
t0106:= exp(x)/(2+3*exp(x)+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R      x
--R    %e
--R (480) -----
--R      2x      x
--R    %e  + 3%e  + 2
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 549

```



```

--S 550 of 578
r0106:= -2*arctanh(3+2*exp(x))
--R
--R   There are no library operations named arctanh
--R   Use HyperDoc Browse or issue
--R   )what op arctanh
--R   to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R   name.
--R
--R   Cannot find a definition or applicable library operation named
--R   arctanh with argument type(s)
--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 550

--S 551 of 578
a0106:= integrate(t0106,x)
--R
--R
--R
--R   (481)  $-\log(e^x + 2) + \log(e^x + 1)$ 
--R
--R   Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 551

--S 552 of 578
m0106:= a0106-r0106
--R
--R
--R
--R   (482)  $-\log(e^x + 2) + \log(e^x + 1) - r0106$ 
--R
--R   Type: Expression(Integer)
--E 552

--S 553 of 578
d0106:= D(m0106,x)
--R
--R
--R
--R   (483)  $\frac{e^x}{(e^x)^2 + 3e^x + 2}$ 
--R
--R   Type: Expression(Integer)
--E 553

--S 554 of 578
t0107:= 2^x/(1+4^x)^(1/2)
--R

```

```

--R
--R
--R      x
--R      2
--R (484) -----
--R      +-----+
--R      | x
--R      \|4 + 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 554

```

```

--S 555 of 578
r0107:= arcsinh(2^x)/log(2)
--R
--R   There are no library operations named arcsinh
--R   Use HyperDoc Browse or issue
--R                                     )what op arcsinh
--R   to learn if there is any operation containing " arcsinh " in its
--R   name.
--R
--R   Cannot find a definition or applicable library operation named
--R   arcsinh with argument type(s)
--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 555

```

```

--S 556 of 578
a0107:= integrate(t0107,x)
--R
--R
--R   >> Error detected within library code:
--R   integrate: implementation incomplete (constant residues)
--R
--R   Continuing to read the file...
--R
--E 556

```

```

--S 557 of 578
m0107:= a0107-r0107
--R
--R
--R (485) - r0107 + a0107
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 557

```

```

--S 558 of 578
d0107:= D(m0107,x)
--R
--R

```

```

--R (486) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 558

```

```

--S 559 of 578
t0108:= exp(1)^(3*x)/(-1+exp(1)^(2*x))
--R
--R
--R          3x
--R          %e
--R (487)  -----
--R          2x
--R          %e  - 1
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 559

```

```

--S 560 of 578
r0108:= exp(x)-arctanh(exp(x))
--R
--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R                               )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 560

```

```

--S 561 of 578
a0108:= integrate(t0108,x)
--R
--R
--R          x          x          x
--R      - log(%e  + 1) + log(%e  - 1) + 2%e
--R (488)  -----
--R                               2
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 561

```

```

--S 562 of 578
m0108:= a0108-r0108
--R
--R
--R          x          x          x
--R      - log(%e  + 1) + log(%e  - 1) + 2%e  - 2r0108

```

```

--R (489) -----
--R                                     2
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 562

```

```

--S 563 of 578
d0108:= D(m0108,x)
--R
--R
--R          x 3
--R      (%e )
--R (490) -----
--R          x 2
--R      (%e ) - 1
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 563

```

```

--S 564 of 578
t0109:= exp((a+x)^2)/x^2-2*a*exp((a+x)^2)/x
--R
--R
--R          2          2
--R          x  + 2a x + a
--R      (- 2a x + 1)%e
--R (491) -----
--R          2
--R          x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 564

```

```

--S 565 of 578
r0109:= -exp((a+x)^2)/x+%pi^(1/2)*erfi(a+x)
--R
--R   There are no library operations named erfi
--R   Use HyperDoc Browse or issue
--R       )what op erfi
--R   to learn if there is any operation containing " erfi " in its
--R   name.
--R
--R   Cannot find a definition or applicable library operation named erfi
--R   with argument type(s)
--R       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 565

```

```

--S 566 of 578
a0109:= integrate(t0109,x)
--R

```

```

--R
--R
--R          2          2
--R          a  + 2%A a + %A
--R          x
--R          ++ (- 2%A a + 1)%e
--R (492) | ----- d%A
--R          ++          2
--R          %A
--R
--R                                     Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 566

```

```

--S 567 of 578
m0109:= a0109-r0109

```

```

--R
--R
--R          2          2
--R          a  + 2%A a + %A
--R          x
--R          ++ (- 2%A a + 1)%e
--R (493) | ----- d%A - r0109
--R          ++          2
--R          %A
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 567

```

```

--S 568 of 578
d0109:= D(m0109,x)

```

```

--R
--R
--R          2          2
--R          x  + 2a x + a
--R          (- 2a x + 1)%e
--R (494) -----
--R          2
--R          x
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 568

```

```

--S 569 of 578
t0110:= 1/(-exp(x)+exp(1)^(3*x))

```

```

--R
--R
--R          1
--R (495) -----
--R          3x      x
--R          %e  - %e
--R
--R                                     Type: Expression(Integer)
--E 569

```

```

--S 570 of 578
r0110:= exp(-x)-arctanh(exp(x))
--R

```

```

--R There are no library operations named arctanh
--R Use HyperDoc Browse or issue
--R )what op arctanh
--R to learn if there is any operation containing " arctanh " in its
--R name.
--R
--R Cannot find a definition or applicable library operation named
--R arctanh with argument type(s)
--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 570

--S 571 of 578
a0110:= integrate(t0110,x)
--R
--R
--R
--R      x      x      x      x
--R      - %e log(%e + 1) + %e log(%e - 1) + 2
--R (496) -----
--R                      x
--R                    2%e
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 571

--S 572 of 578
m0110:= a0110-r0110
--R
--R
--R
--R      x      x      x      x      x
--R      - %e log(%e + 1) + %e log(%e - 1) - 2r0110 %e + 2
--R (497) -----
--R                      x
--R                    2%e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 572

--S 573 of 578
d0110:= D(m0110,x)
--R
--R
--R
--R      1
--R (498) -----
--R      x 3      x
--R      (%e ) - %e
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 573

--S 574 of 578

```

```

t0111:= 10^(x^(1/2))/x^(1/2)
--R
--R
--R          +-+
--R         \|x
--R        10
--R (499)  -----
--R          +-+
--R         \|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 574

--S 575 of 578
r0111:= 2^(1+x^(1/2))*5^(x^(1/2))/log(10)
--R
--R
--R          +-+      +-+
--R         \|x  + 1 \|x
--R          2          5
--R (500)  -----
--R                log(10)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 575

--S 576 of 578
a0111:= integrate(t0111,x)
--R
--R
--R          +-+
--R         log(10)\|x
--R        2%e
--R (501)  -----
--R                log(10)
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 576

--S 577 of 578
m0111:= a0111-r0111
--R
--R
--R          +-+      +-+      +-+
--R         \|x  + 1 \|x      log(10)\|x
--R        - 2          5      + 2%e
--R (502)  -----
--R                                log(10)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 577

--S 578 of 578
d0111:= D(m0111,x)

```

```

--R
--R
--R          +-+      +-+          +-+
--R          \|x  + 1 \|x          log(10)\|x
--R      (- log(5) - log(2))2      5      + 2log(10)%e
--R  (503) -----
--R                                     +-+
--R                                   2log(10)\|x
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 578

)spool

```

---



## References

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