

# \$SPAD/src/input rich3d.input

Albert Rich and Timothy Daly

July 28, 2013

## Abstract

$(a+bx)^m (A+Bx) (d+ex)^p$  There are:

- 100 integrals in this file.
- 100 supplied "optimal results".
- 95 matching answers.
- 0 cases where Axiom supplied 2 results.
- 0 cases that Axiom failed to integrate.
- 5 that contain expressions Axiom does not recognize.

## Contents

— \* —

```
)set break resume
)sys rm -f rich3d.output
)spool rich3d.output
)set message test on
)set message auto off
)clear all

--S 1 of 500
t0:=(1-%i*x)^(1/6*%i)/((1+%i*x)^(1/6*%i)*x^2)
--R
--R
--R          %i
--R          --
--R          6
--R      (- %i x + 1)
--R (1) -----
--R          %i
--R          --
--R          2          6
--R      x (%i x + 1)
--R
--R                                          Type: Expression(Complex(Integer))
--E 1

--S 2 of 500
--r0:=(-3/37-18/37*%i)*2^(1-1/6*%i)*(1-%i*x)^(1+1/6*%i)*(%i*x)^(-1-1/6*%i)*_
--      hypergeometric(1/6*%i,1+1/6*%i,2+1/6*%i,1/2*%i*(2-2*%i*x+%i*(%i+x))/x)
--E 2

--S 3 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 3

--S 4 of 500
--m0:=a0-r0
--E 4

--S 5 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 5

)clear all

--S 6 of 500
t0:=(1-%i*x)^(1/6*%i)/((1+%i*x)^(1/6*%i)*x^3)
--R
--R
--R          %i
```

```

--R          --
--R          6
--R      (- %i x + 1)
--R (1) -----
--R          %i
--R          --
--R          3      6
--R      x (%i x + 1)
--R
--R                                          Type: Expression(Complex(Integer))
--E 6

```

```

--S 7 of 500
--r0:=(2/37-1/111*i)*2^(-1-1/6*i)*(1-i*x)^(1+1/6*i)*(3-18*i+_
-- 37*x+(3+19*i)*x^2-2*i*x^2*_
-- hypergeometric(1,1+1/6*i,2+1/6*i,(%i+x)/(%i-x)))/_
-- ((%i-x)*x^2*(1+1/2*i*(%i+x))^(1/6*i))
--E 7

```

```

--S 8 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 8

```

```

--S 9 of 500
--m0:=a0-r0
--E 9

```

```

--S 10 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 10

```

)clear all

```

--S 11 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^m*(3+5*x)
--R
--R
--R          2      m
--R (1) (- 10x  - x + 3)(3x + 2)
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 11

```

```

--S 12 of 500
r0:=-7/27*(2+3*x)^(1+m)/(1+m)+37/27*(2+3*x)^(2+m)/(2+m)-
10/27*(2+3*x)^(3+m)/(3+m)
--R
--R
--R (2)
--R          2      m + 3      2      m + 2
--R      (- 10m  - 30m - 20)(3x + 2)  + (37m  + 148m + 111)(3x + 2)
--R      +

```

```

--R      2      m + 1
--R      (- 7m  - 35m - 42)(3x + 2)
--R /
--R      3      2
--R      27m  + 162m  + 297m + 162
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 12

```

```

--S 13 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      3      2      2
--R      (- 270m  - 810m - 540)x  + (- 207m  - 288m - 81)x
--R +
--R      2      2
--R      (63m  + 591m + 486)x + 54m  + 282m + 200
--R *
--R      m log(3x + 2)
--R %e
--R /
--R      3      2
--R      27m  + 162m  + 297m + 162
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 13

```

```

--S 14 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)
--R      2      3      2      2
--R      (- 270m  - 810m - 540)x  + (- 207m  - 288m - 81)x
--R +
--R      2      2
--R      (63m  + 591m + 486)x + 54m  + 282m + 200
--R *
--R      m log(3x + 2)
--R %e
--R +
--R      2      m + 3      2      m + 2
--R      (10m  + 30m + 20)(3x + 2)  + (- 37m  - 148m - 111)(3x + 2)
--R +
--R      2      m + 1
--R      (7m  + 35m + 42)(3x + 2)
--R /
--R      3      2
--R      27m  + 162m  + 297m + 162
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 14

--S 15 of 500
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 15

```

```
)clear all
```

```

--S 16 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^8*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5
--R      - 65610x  - 356481x  - 831789x  - 1065312x  - 771120x  - 247968x
--R +
--R      4      3      2
--R      62496x  + 98304x  + 42752x  + 8960x + 768
--R
--R Type: Polynomial(Integer)
--E 16

```

```

--S 17 of 500
r0:=-7/243*(2+3*x)^9+37/270*(2+3*x)^10-10/297*(2+3*x)^11
--R
--R
--R (2)
--R      65610 11 356481 10      9      8      7      6
--R      - ----- x  - ----- x  - 92421x  - 133164x  - 110160x  - 41328x
--R      11      10
--R +
--R      62496 5      4 42752 3      2      756736
--R      ----- x  + 24576x  + ----- x  + 4480x  + 768x + -----
--R      5      3      13365
--R
--R Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 17

```

```

--S 18 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      65610 11 356481 10      9      8      7      6
--R      - ----- x  - ----- x  - 92421x  - 133164x  - 110160x  - 41328x
--R      11      10
--R +
--R      62496 5      4 42752 3      2

```

```

--R      ----- x + 24576x + ----- x + 4480x + 768x
--R      5          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 18

```

```

--S 19 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      756736
--R (4) - -----
--R      13365
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 19

```

```

--S 20 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 20

```

```
)clear all
```

```

--S 21 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^7*(3+5*x)
--R
--R
--R (1)
--R      9      8      7      6      5      4      3
--R      - 21870x - 104247x - 207765x - 216594x - 112644x - 7560x + 25872x
--R      +
--R      2
--R      15520x + 3904x + 384
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 21

```

```

--S 22 of 500
r0:=-7/216*(2+3*x)^8+37/243*(2+3*x)^9-1/27*(2+3*x)^10
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      207765 8      7      6      5      4
--R      - 2187x - 11583x - ----- x - 30942x - 18774x - 1512x + 6468x
--R      8
--R      +
--R      15520 3      2      7712
--R      ----- x + 1952x + 384x + -----
--R      3          243

```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 22
```

```
--S 23 of 500
a0:=integrate(t0,x)
```

```
--R
--R
--R (3)
--R      10      9      207765 8      7      6      5      4
--R      - 2187x  - 11583x  - ----- x  - 30942x  - 18774x  - 1512x  + 6468x
--R                                     8
--R  +
--R      15520 3      2
--R      ----- x  + 1952x  + 384x
--R      3
```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 23
```

```
--S 24 of 500
m0:=a0-r0
```

```
--R
--R
--R      7712
--R (4)  - ----
--R      243
```

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 24
```

```
--S 25 of 500
d0:=D(m0,x)
```

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

```
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 25
```

```
)clear all
```

```
--S 26 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^6*(3+5*x)
```

```
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 7290x  - 29889x  - 49329x  - 39312x  - 11340x  + 5040x  + 5264x  + 1664x
--R  +
--R      192
```

```
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 26
```



```

--S 27 of 500
r0:=-1/27*(2+3*x)^7+37/216*(2+3*x)^8-10/243*(2+3*x)^9
--R
--R
--R (2)
--R      9      29889 8      7      6      5      4      5264 3      2
--R      - 810x - ----- x - 7047x - 6552x - 2268x + 1260x + ----- x + 832x
--R                                 8                                 3
--R +
--R      4384
--R      192x + ----
--R             243
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 27

```

```

--S 28 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      9      29889 8      7      6      5      4      5264 3      2
--R      - 810x - ----- x - 7047x - 6552x - 2268x + 1260x + ----- x + 832x
--R                                 8                                 3
--R +
--R      192x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 28

```

```

--S 29 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      4384
--R (4) - ----
--R      243
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 29

```

```

--S 30 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 30

```

```
)clear all
```

```

--S 31 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^5*(3+5*x)

```

```

--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R (1) - 2430x - 8343x - 10881x - 5850x + 120x + 1600x + 688x + 96
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 31

```

```

--S 32 of 500
r0:=96*x+344*x^2+1600/3*x^3+30*x^4-1170*x^5-3627/2*x^6-8343/7*x^7-1215/4*x^8
--R
--R
--R      1215  8  8343  7  3627  6      5      4  1600  3      2
--R (2) - ---- x - ---- x - ---- x - 1170x + 30x + ---- x + 344x + 96x
--R      4      7      2
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 32

```

```

--S 33 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1215  8  8343  7  3627  6      5      4  1600  3      2
--R (3) - ---- x - ---- x - ---- x - 1170x + 30x + ---- x + 344x + 96x
--R      4      7      2
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 33

```

```

--S 34 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 34

```

```

--S 35 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 35

```

```
)clear all
```

```

--S 36 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^4*(3+5*x)
--R
--R
--R      6      5      4      3      2

```

```

--R (1) - 810x - 2241x - 2133x - 528x + 392x + 272x + 48
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 36

```

```

--S 37 of 500
r0:=48*x+136*x^2+392/3*x^3-132*x^4-2133/5*x^5-747/2*x^6-810/7*x^7
--R
--R
--R      810 7   747 6   2133 5       4 392 3       2
--R (2) - --- x - --- x - ---- x - 132x + --- x + 136x + 48x
--R      7      2      5              3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 37

```

```

--S 38 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      810 7   747 6   2133 5       4 392 3       2
--R (3) - --- x - --- x - ---- x - 132x + --- x + 136x + 48x
--R      7      2      5              3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 38

```

```

--S 39 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 39

```

```

--S 40 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 40

```

```
)clear all
```

```

--S 41 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^3*(3+5*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R (1) - 270x - 567x - 333x + 46x + 100x + 24
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 41

```

```

--S 42 of 500
r0:=24*x+50*x^2+46/3*x^3-333/4*x^4-567/5*x^5-45*x^6
--R
--R
--R      6      567  5      333  4      46  3      2
--R (2)  - 45x  - ---- x  - ---- x  + -- x  + 50x  + 24x
--R                5          4          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 42

```

```

--S 43 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      6      567  5      333  4      46  3      2
--R (3)  - 45x  - ---- x  - ---- x  + -- x  + 50x  + 24x
--R                5          4          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 43

```

```

--S 44 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 44

```

```

--S 45 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 45

```

```
)clear all
```

```

--S 46 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^2*(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R (1)  - 90x  - 129x  - 25x  + 32x + 12
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 46

```

```

--S 47 of 500
r0:=12*x+16*x^2-25/3*x^3-129/4*x^4-18*x^5

```

```

--R
--R
--R      5      129  4      25  3      2
--R  (2)  - 18x  - --- x  - -- x  + 16x  + 12x
--R              4          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 47

--S 48 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      129  4      25  3      2
--R  (3)  - 18x  - --- x  - -- x  + 16x  + 12x
--R              4          3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 48

--S 49 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 49

--S 50 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 50

)clear all

--S 51 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)*(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2
--R  (1)  - 30x  - 23x  + 7x + 6
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 51

--S 52 of 500
r0:=6*x+7/2*x^2-23/3*x^3-15/2*x^4
--R
--R
--R      15  4      23  3      7  2

```

```

--R (2) - -- x - -- x + - x + 6x
--R      2      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 52

```

```

--S 53 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      15  4   23  3   7  2
--R (3)  - -- x - -- x + - x + 6x
--R      2      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 53

```

```

--S 54 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 54

```

```

--S 55 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 55

```

```
)clear all
```

```

--S 56 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)
--R
--R
--R      2
--R (1)  - 10x  - x + 3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 56

```

```

--S 57 of 500
r0:=3*x-1/2*x^2-10/3*x^3
--R
--R
--R      10  3   1  2
--R (2)  - -- x - - x + 3x
--R      3      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 57

--S 58 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      10 3 1 2
--R (3)  - -- x - - x + 3x
--R      3 2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 58

--S 59 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 59

--S 60 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 60

)clear all

--S 61 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)/(2+3*x)
--R
--R
--R      2
--R - 10x - x + 3
--R (1) -----
--R      3x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 61

--S 62 of 500
r0:=17/9*x-5/3*x^2-7/27*log(2+3*x)
--R
--R
--R      2
--R - 7log(3x + 2) - 45x + 51x
--R (2) -----
--R      27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

```

--E 62

--S 63 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      - 7log(3x + 2) - 45x  + 51x
--R (3) -----
--R      27
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 63

--S 64 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 64

--S 65 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 65

)clear all

--S 66 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)/(2+3*x)^2
--R
--R
--R
--R      2
--R      - 10x  - x + 3
--R (1) -----
--R      2
--R      9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 66

--S 67 of 500
r0:=-10/9*x+7/27/(2+3*x)+37/27*log(2+3*x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      (111x + 74)log(3x + 2) - 90x  - 60x + 7
--R (2) -----

```



```

--R          81x + 54
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 67

--S 68 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          2
--R      (111x + 74)log(3x + 2) - 90x  - 60x + 7
--R  (3)  -----
--R          81x + 54
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 68

--S 69 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 69

--S 70 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 70

)clear all

--S 71 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          2
--R      - 10x  - x + 3
--R  (1)  -----
--R          3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 71

--S 72 of 500
r0:=7/54/(2+3*x)^2+(-37/27)/(2+3*x)-10/27*log(2+3*x)
--R
--R
--R          2

```

```

--R      2
--R      (- 180x  - 240x - 80)log(3x + 2) - 222x - 141
--R (2) -----
--R      2
--R      486x  + 648x + 216
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 72

```

```

--S 73 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      (- 180x  - 240x - 80)log(3x + 2) - 222x - 141
--R (3) -----
--R      2
--R      486x  + 648x + 216
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 73

```

```

--S 74 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 74

```

```

--S 75 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 75

```

```
)clear all
```

```

--S 76 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)/(2+3*x)^4
--R
--R
--R      2
--R      - 10x  - x + 3
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 76

```

```
--S 77 of 500
```

```

r0:=7/81/(2+3*x)^3+(-37/54)/(2+3*x)^2+10/27/(2+3*x)
--R
--R
--R      10  2    43    16
--R      -- x  + --- x + ----
--R      81    486    2187
--R (2) -----
--R      3    2    4    8
--R      x  + 2x  + - x + --
--R              3    27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 77

```

```

--S 78 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      540x  + 387x + 32
--R (3) -----
--R      3    2
--R      4374x  + 8748x  + 5832x + 1296
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 78

```

```

--S 79 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 79

```

```

--S 80 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 80

```

)clear all

```

--S 81 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)/(2+3*x)^5
--R
--R
--R      2
--R      - 10x  - x + 3
--R (1) -----

```

```

--R      5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 81

```

```

--S 82 of 500
r0:=7/108/(2+3*x)^4+(-37/81)/(2+3*x)^3+5/27/(2+3*x)^2
--R
--R
--R      5      2      23      35
--R      --- x  + ---- x  - ----
--R      243      2187      26244
--R  (2) -----
--R      4      8      3      8      2      32      16
--R      x  + - x  + - x  + - x  + -- x  + --
--R      3      3      27      81
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 82

```

```

--S 83 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      540x  + 276x - 35
--R  (3) -----
--R      4      3      2
--R      26244x  + 69984x  + 69984x  + 31104x + 5184
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 83

```

```

--S 84 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 84

```

```

--S 85 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 85

```

```

)clear all

```

```

--S 86 of 500

```

```

t0:=(1-2*x)*(3+5*x)/(2+3*x)^6
--R
--R
--R          2
--R      - 10x  - x + 3
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 86

```

```

--S 87 of 500
r0:=7/135/(2+3*x)^5+(-37/108)/(2+3*x)^4+10/81/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          10  2      49      113
--R      ---- x  + ---- x  - ----
--R      2187      26244      196830
--R (2) -----
--R          5  10  4  40  3  80  2  80      32
--R      x  + -- x  + -- x  + -- x  + -- x  + ---
--R          3      9      27      81      243
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 87

```

```

--S 88 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2
--R      1800x  + 735x - 226
--R (3) -----
--R          5      4      3      2
--R      393660x  + 1312200x  + 1749600x  + 1166400x  + 388800x + 51840
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 88

```

```

--S 89 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 89

```

```

--S 90 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 90
```

```
)clear all
```

```
--S 91 of 500
```

```
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^m*(3+5*x)^2
```

```
--R
```

```
--R
```

```
--R          3      2      m
--R (1) (- 50x  - 35x  + 12x + 9)(3x + 2)
```

```
--R
```

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

```
--E 91
```

```
--S 92 of 500
```

```
r0:=7/81*(2+3*x)^(1+m)/(1+m)-8/9*(2+3*x)^(2+m)/(2+m)+_
65/27*(2+3*x)^(3+m)/(3+m)-50/81*(2+3*x)^(4+m)/(4+m)
```

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          3      2      m + 4
--R (- 50m  - 300m  - 550m - 300)(3x + 2)
--R +
--R          3      2      m + 3
--R (195m  + 1365m  + 2730m + 1560)(3x + 2)
--R +
--R          3      2      m + 2
--R (- 72m  - 576m  - 1368m - 864)(3x + 2)
--R +
--R          3      2      m + 1
--R (7m  + 63m  + 182m + 168)(3x + 2)
```

```
--R /
```

```
--R          4      3      2
--R 81m  + 810m  + 2835m  + 4050m + 1944
```

```
--R
```

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

```
--E 92
```

```
--S 93 of 500
```

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

```
--R
```

```
--R
```

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

```
--R          3      2      4
--R (- 1350m  - 8100m  - 14850m - 8100)x
--R +
--R          3      2      3
--R (- 1845m  - 9315m  - 15030m - 7560)x
--R +
--R          3      2      2      3      2
--R (- 306m  + 1242m  + 5436m + 3888)x  + (459m  + 4539m  + 9870m + 5832)x
```

```

--R      +
--R      3      2
--R      162m  + 1314m  + 2644m + 1520
--R      *
--R      m log(3x + 2)
--R      %e
--R      /
--R      4      3      2
--R      27m  + 270m  + 945m  + 1350m + 648
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 93

```

```

--S 94 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R      (4)
--R      3      2      4
--R      (- 4050m  - 24300m  - 44550m - 24300)x
--R      +
--R      3      2      3
--R      (- 5535m  - 27945m  - 45090m - 22680)x
--R      +
--R      3      2      2
--R      (- 918m  + 3726m  + 16308m + 11664)x
--R      +
--R      3      2      3      2
--R      (1377m  + 13617m  + 29610m + 17496)x + 486m  + 3942m  + 7932m + 4560
--R      *
--R      m log(3x + 2)
--R      %e
--R      +
--R      3      2      m + 4
--R      (50m  + 300m  + 550m + 300)(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      m + 3
--R      (- 195m  - 1365m  - 2730m - 1560)(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      m + 2
--R      (72m  + 576m  + 1368m + 864)(3x + 2)
--R      +
--R      3      2      m + 1
--R      (- 7m  - 63m  - 182m - 168)(3x + 2)
--R      /
--R      4      3      2
--R      81m  + 810m  + 2835m  + 4050m + 1944
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 94

```

```

--S 95 of 500

```

```

d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 95

```

```
)clear all
```

```

--S 96 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^8*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R          11          10          9          8          7          6
--R    - 328050x  - 1979235x  - 5228388x  - 7821927x  - 7051536x  - 3553200x
--R  +
--R          5          4          3          2
--R    - 431424x  + 679008x  + 508672x  + 173056x  + 30720x + 2304
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 96

```

```

--S 97 of 500
r0:=7/729*(2+3*x)^9-4/45*(2+3*x)^10+65/297*(2+3*x)^11-25/486*(2+3*x)^12
--R
--R
--R (2)
--R          54675  12  1979235  11  2614194  10          9          8          7
--R    - ---- x  - ---- x  - ---- x  - 869103x  - 881442x  - 507600x
--R          2          11          5
--R  +
--R          6  679008  5          4  173056  3          2          6070784
--R    - 71904x  + ---- x  + 127168x  + ---- x  + 15360x  + 2304x  + ----
--R          5          3          40095
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 97

```

```

--S 98 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          54675  12  1979235  11  2614194  10          9          8          7
--R    - ---- x  - ---- x  - ---- x  - 869103x  - 881442x  - 507600x
--R          2          11          5
--R  +
--R          6  679008  5          4  173056  3          2
--R    - 71904x  + ---- x  + 127168x  + ---- x  + 15360x  + 2304x
--R          5          3
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```



```

--E 98

--S 99 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      6070784
--R (4)  - ----
--R      40095
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 99

--S 100 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 100

)clear all

--S 101 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^7*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5
--R      - 109350x  - 586845x  - 1351566x  - 1706265x  - 1213002x  - 375732x
--R      +
--R      4      3      2
--R      106680x  + 155216x  + 66080x  + 13632x + 1152
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 101

--S 102 of 500
r0:=7/648*(2+3*x)^8-8/81*(2+3*x)^9+13/54*(2+3*x)^10-50/891*(2+3*x)^11
--R
--R
--R (2)
--R      109350 11 117369 10      9 1706265 8      7      6
--R      - ---- x  - ---- x  - 150174x  - ---- x  - 173286x  - 62622x
--R      11      2      8
--R      +
--R      5      4 66080 3      2      74656
--R      21336x  + 38804x  + ---- x  + 6816x  + 1152x + ----
--R      3      3      891
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 102

```

```

--S 103 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      109350 11 117369 10 9 1706265 8 7 6
--R      - ---- x - ---- x - 150174x - ---- x - 173286x - 62622x
--R      11 2 8
--R +
--R      5 4 66080 3 2
--R      21336x + 38804x + ---- x + 6816x + 1152x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 103

```

```

--S 104 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      74656
--R (4) - ----
--R      891
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 104

```

```

--S 105 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 105

```

```
)clear all
```

```

--S 106 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^6*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      9 8 7 6 5 4 3
--R      - 36450x - 171315x - 336312x - 344547x - 174636x - 8820x + 41440x
--R +
--R      2
--R      24112x + 5952x + 576
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 106

```

```

--S 107 of 500
r0:=576*x+2976*x^2+24112/3*x^3+10360*x^4-1764*x^5-29106*x^6-

```

```

49221*x^7-42039*x^8-19035*x^9-3645*x^10
--R
--R
--R (2)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R    - 3645x  - 19035x  - 42039x  - 49221x  - 29106x  - 1764x  + 10360x
--R  +
--R    24112  3      2
--R    ----- x  + 2976x  + 576x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 107

--S 108 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      10      9      8      7      6      5      4
--R    - 3645x  - 19035x  - 42039x  - 49221x  - 29106x  - 1764x  + 10360x
--R  +
--R    24112  3      2
--R    ----- x  + 2976x  + 576x
--R      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 108

--S 109 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 109

--S 110 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 110

)clear all

--S 111 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^5*(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)

```

```

--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 12150x - 49005x - 79434x - 61893x - 16950x + 8360x + 8240x + 2544x
--R      +
--R      288
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 111

```

```

--S 112 of 500
r0:=288*x+1272*x^2+8240/3*x^3+2090*x^4-3390*x^5-20631/2*x^6-79434/7*x^7-
49005/8*x^8-1350*x^9
--R
--R
--R      (2)
--R      9      49005 8      79434 7      20631 6      5      4      8240 3
--R      - 1350x - ----- x - ----- x - ----- x - 3390x + 2090x + ----- x
--R      8          7          2          3
--R      +
--R      2
--R      1272x + 288x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 112

```

```

--S 113 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      9      49005 8      79434 7      20631 6      5      4      8240 3
--R      - 1350x - ----- x - ----- x - ----- x - 3390x + 2090x + ----- x
--R      8          7          2          3
--R      +
--R      2
--R      1272x + 288x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 113

```

```

--S 114 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 114

```

```

--S 115 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 115

)clear all

--S 116 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^4*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R (1)  - 4050x  - 13635x  - 17388x  - 9039x  + 376x  + 2536x  + 1056x + 144
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 116

--S 117 of 500
r0:=144*x+528*x^2+2536/3*x^3+94*x^4-9039/5*x^5-2898*x^6-13635/7*x^7-2025/4*x^8
--R
--R
--R (2)
--R      2025  8  13635  7      6  9039  5      4  2536  3      2
--R  - ---- x  - ---- x  - 2898x  - ---- x  + 94x  + ---- x  + 528x  + 144x
--R      4      7      5      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 117

--S 118 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2025  8  13635  7      6  9039  5      4  2536  3      2
--R  - ---- x  - ---- x  - 2898x  - ---- x  + 94x  + ---- x  + 528x  + 144x
--R      4      7      5      3
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 118

--S 119 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 119

--S 120 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 120

```

```

)clear all

--S 121 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R (1) - 1350x - 3645x - 3366x - 769x + 638x + 420x + 72
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 121

--S 122 of 500
r0:=72*x+210*x^2+638/3*x^3-769/4*x^4-3366/5*x^5-1215/2*x^6-1350/7*x^7
--R
--R
--R      1350  7    1215  6    3366  5    769  4    638  3      2
--R (2) - ---- x - ---- x - ---- x - ---- x + ---- x + 210x + 72x
--R      7      2      5      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 122

--S 123 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      1350  7    1215  6    3366  5    769  4    638  3      2
--R (3) - ---- x - ---- x - ---- x - ---- x + ---- x + 210x + 72x
--R      7      2      5      4      3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 123

--S 124 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 124

--S 125 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 125

)clear all

```

```

--S 126 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R (1) - 450x - 915x - 512x + 85x + 156x + 36
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 126

```

```

--S 127 of 500
r0:=36*x+78*x^2+85/3*x^3-128*x^4-183*x^5-75*x^6
--R
--R
--R      6      5      4      85  3      2
--R (2) - 75x - 183x - 128x + -- x + 78x + 36x
--R                               3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 127

```

```

--S 128 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      6      5      4      85  3      2
--R (3) - 75x - 183x - 128x + -- x + 78x + 36x
--R                               3
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 128

```

```

--S 129 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 129

```

```

--S 130 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 130

```

```
)clear all
```

```

--S 131 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)*(3+5*x)^2
--R

```

```

--R
--R      4      3      2
--R (1) - 150x - 205x - 34x + 51x + 18
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 131

```

```

--S 132 of 500
r0:=18*x+51/2*x^2-34/3*x^3-205/4*x^4-30*x^5
--R
--R
--R      5      205  4      34  3      51  2
--R (2) - 30x - --- x - -- x + -- x + 18x
--R              4          3          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 132

```

```

--S 133 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      205  4      34  3      51  2
--R (3) - 30x - --- x - -- x + -- x + 18x
--R              4          3          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 133

```

```

--S 134 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 134

```

```

--S 135 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 135

```

```
)clear all
```

```

--S 136 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2
--R
--R
--R      3      2
--R (1) - 50x - 35x + 12x + 9

```



```
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 136
```

```
--S 137 of 500
r0:=9*x+6*x^2-35/3*x^3-25/2*x^4
--R
--R
--R          25  4   35  3   2
--R   (2)  - -- x  - -- x  + 6x  + 9x
--R          2       3
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 137
```

```
--S 138 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          25  4   35  3   2
--R   (3)  - -- x  - -- x  + 6x  + 9x
--R          2       3
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 138
```

```
--S 139 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R   (4)  0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 139
```

```
--S 140 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R   (5)  0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 140
```

```
)clear all
```

```
--S 141 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2
--R   - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R   (1)  -----
--R          3x + 2
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
```

```

--E 141

--S 142 of 500
r0:=118/27*x-5/18*x^2-50/9*x^3+7/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R          3      2
--R    141log(3x + 2) - 900x  - 45x  + 708x
--R (2)  -----
--R                               162
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 142

--S 143 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R    141log(3x + 2) - 900x  - 45x  + 708x
--R (3)  -----
--R                               162
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 143

--S 144 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 144

--S 145 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 145

)clear all

--S 146 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          3      2
--R    - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R (1)  -----
--R                               2

```

```

--R          3 2
--R      9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 146

--S 147 of 500
r0:=95/27*x-25/9*x^2+(-7/81)/(2+3*x)-8/9*log(2+3*x)
--R
--R
--R
--R          3      2
--R      (- 216x - 144)log(3x + 2) - 675x  + 405x  + 570x - 7
--R  (2) -----
--R                    243x + 162
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 147

--S 148 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          3      2
--R      (- 216x - 144)log(3x + 2) - 675x  + 405x  + 570x - 7
--R  (3) -----
--R                    243x + 162
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 148

--S 149 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 149

--S 150 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 150

)clear all

--S 151 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          3      2
--R      - 50x  - 35x  + 12x + 9

```

```

--R (1) -----
--R      3      2
--R     27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 151

```

```

--S 152 of 500
r0:=-50/27*x+(-7/162)/(2+3*x)^2+8/9/(2+3*x)+65/27*log(2+3*x)
--R
--R
--R      2      3      2
--R     (3510x  + 4680x + 1560)log(3x + 2) - 2700x  - 3600x  - 768x + 281
--R (2) -----
--R                                  2
--R                               1458x  + 1944x + 648
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 152

```

```

--S 153 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2      3      2
--R     (3510x  + 4680x + 1560)log(3x + 2) - 2700x  - 3600x  - 768x + 281
--R (3) -----
--R                                  2
--R                               1458x  + 1944x + 648
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 153

```

```

--S 154 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 154

```

```

--S 155 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 155

```

```
)clear all
```

```

--S 156 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^4

```

```

--R
--R
--R      3      2
--R      - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      81x  + 216x  + 216x  + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 156

```

```

--S 157 of 500
r0:=(-7/243)/(2+3*x)^3+4/9/(2+3*x)^2+(-65/27)/(2+3*x)-50/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R      3      2      2
--R      (- 4050x  - 8100x  - 5400x - 1200)log(3x + 2) - 5265x  - 6696x - 2131
--R (2) -----
--R      3      2
--R      6561x  + 13122x  + 8748x + 1944
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 157

```

```

--S 158 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      2      2
--R      (- 4050x  - 8100x  - 5400x - 1200)log(3x + 2) - 5265x  - 6696x - 2131
--R (3) -----
--R      3      2
--R      6561x  + 13122x  + 8748x + 1944
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 158

```

```

--S 159 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 159

```

```

--S 160 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 160

```

```

)clear all

--S 161 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^5
--R
--R
--R          3      2
--R      - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R (1) -----
--R          5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 161

--S 162 of 500
r0:=7/12*(3+5*x)^3/(2+3*x)^4+3/4*(3+5*x)^3/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      125  4      2300  3      515  2      38      25
--R      --- x  + ---- x  + --- x  + -- x  + --
--R      36      243      54      9      36
--R (2) -----
--R          4      8  3      8  2      32      16
--R          x  + - x  + - x  + -- x  + --
--R          3      3      27      81
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 162

--S 163 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          3      2
--R      600x  + 810x  + 312x + 25
--R (3) -----
--R          4      3      2
--R      2916x  + 7776x  + 7776x  + 3456x + 576
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 163

--S 164 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      125
--R (4) - ----
--R      36
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 164

```

```

--S 165 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 165

```

```
)clear all
```

```

--S 166 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^6
--R
--R
--R
--R          3      2
--R      - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 166

```

```

--S 167 of 500
r0:=(-7/405)/(2+3*x)^5+2/9/(2+3*x)^4+(-65/81)/(2+3*x)^3+25/81/(2+3*x)^2
--R
--R
--R
--R          25 3    85 2    58    127
--R      --- x  + ---- x  + ---- x  - ----
--R          729    2187    6561    98415
--R (2) -----
--R          5 10 4    40 3    80 2    80    32
--R      x  + -- x  + -- x  + -- x  + -- x  + ---
--R          3      9      27      81      243
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 167

```

```

--S 168 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R          3      2
--R      3375x  + 3825x  + 870x - 127
--R (3) -----
--R          5      4      3      2
--R      98415x  + 328050x  + 437400x  + 291600x  + 97200x + 12960
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 168

```

```

--S 169 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 169

```

```

--S 170 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 170

```

```
)clear all
```

```

--S 171 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^7
--R
--R
--R
--R              3      2
--R            - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R (1) -----
--R          7      6      5      4      3      2
--R      2187x  + 10206x  + 20412x  + 22680x  + 15120x  + 6048x  + 1344x + 128
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 171

```

```

--S 172 of 500
r0:=(-7/486)/(2+3*x)^6+8/45/(2+3*x)^5+(-65/108)/(2+3*x)^4+50/243/(2+3*x)^3
--R
--R
--R          50  3      205  2      97      1021
--R        ---- x  + ---- x  + ---- x  - ----
--R       6561    26244    98415    1771470
--R (2) -----
--R      6      5      20  4      160  3      80  2      64      64
--R     x  + 4x  + -- x  + --- x  + -- x  + -- x  + ---
--R           3          27      27      81      729
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 172

```

```

--S 173 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3      2
--R      27000x  + 27675x  + 3492x - 2042
--R /

```



```

--R          6          5          4          3          2
--R    3542940x + 14171760x + 23619600x + 20995200x + 10497600x + 2799360x
--R    +
--R    311040
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 173

```

```

--S 174 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R    (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 174

```

```

--S 175 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R    (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 175

```

```
)clear all
```

```

--S 176 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^2/(2+3*x)^8
--R
--R
--R    (1)
--R          3      2
--R    - 50x  - 35x  + 12x + 9
--R  /
--R          8      7      6      5      4      3      2
--R    6561x  + 34992x  + 81648x  + 108864x  + 90720x  + 48384x  + 16128x
--R  +
--R    3072x + 256
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 176

```

```

--S 177 of 500
r0:=(-1/81)/(2+3*x)^7+4/27/(2+3*x)^6+(-13/27)/(2+3*x)^5+25/162/(2+3*x)^4
--R
--R
--R
--R          25  3      4  2      2      11
--R          ---- x  + ---- x  + ---- x  - ----
--R          13122  2187  19683  59049
--R    (2)  -----
--R          7  14  6  28  5  280  4  560  3  224  2  448      128
--R          x  + -- x  + -- x  + --- x  + --- x  + --- x  + --- x  + ----

```

```

--R          3      3      27      81      81      729      2187
--R          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 177

--S 178 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3      2
--R          225x  + 216x  + 12x - 22
--R /
--R          7      6      5      4      3      2
--R          118098x  + 551124x  + 1102248x  + 1224720x  + 816480x  + 326592x
--R +
--R          72576x + 6912
--R
--R          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 178

--S 179 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R          Type: Expression(Integer)
--E 179

--S 180 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R          Type: Expression(Integer)
--E 180

)clear all

--S 181 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^m*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          4      3      2      m
--R (1) (- 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27)(3x + 2)
--R
--R          Type: Expression(Integer)
--E 181

--S 182 of 500
r0:=-7/243*(2+3*x)^(1+m)/(1+m)+107/243*(2+3*x)^(2+m)/(2+m)-
185/81*(2+3*x)^(3+m)/(3+m)+1025/243*(2+3*x)^(4+m)/(4+m)-
250/243*(2+3*x)^(5+m)/(5+m)

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      4      3      2      m + 5
--R      (- 250m - 2500m - 8750m - 12500m - 6000)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 4
--R      (1025m + 11275m + 42025m + 62525m + 30750)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 3
--R      (- 555m - 6660m - 27195m - 43290m - 22200)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 2
--R      (107m + 1391m + 6313m + 11449m + 6420)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 1
--R      (- 7m - 98m - 497m - 1078m - 840)(3x + 2)
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      243m + 3645m + 20655m + 54675m + 66582m + 29160
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 182

```

```

--S 183 of 500

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2      5
--R      (- 20250m - 202500m - 708750m - 1012500m - 486000)x
--R      +
--R      4      3      2      4
--R      (- 39825m - 370575m - 1227825m - 1686825m - 789750)x
--R      +
--R      4      3      2      3
--R      (- 21195m - 148140m - 368955m - 387810m - 145800)x
--R      +
--R      4      3      2      2
--R      (4131m + 96093m + 455229m + 756927m + 393660)x
--R      +
--R      4      3      2      4      3
--R      (6561m + 86346m + 343215m + 526038m + 262440)x + 1458m + 17496m
--R      +
--R      2
--R      66366m + 99240m + 48800
--R      *
--R      m log(3x + 2)
--R      %e
--R      /
--R      5      4      3      2

```

```

--R      81m + 1215m + 6885m + 18225m + 22194m + 9720
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 183

```

```

--S 184 of 500
m0:=a0-r0

```

```

--R
--R
--R (4)
--R      4      3      2      5
--R      (- 60750m - 607500m - 2126250m - 3037500m - 1458000)x
--R      +
--R      4      3      2      4
--R      (- 119475m - 1111725m - 3683475m - 5060475m - 2369250)x
--R      +
--R      4      3      2      3
--R      (- 63585m - 444420m - 1106865m - 1163430m - 437400)x
--R      +
--R      4      3      2      2
--R      (12393m + 288279m + 1365687m + 2270781m + 1180980)x
--R      +
--R      4      3      2      4
--R      (19683m + 259038m + 1029645m + 1578114m + 787320)x + 4374m
--R      +
--R      3      2
--R      52488m + 199098m + 297720m + 146400
--R      *
--R      m log(3x + 2)
--R      %e
--R      +
--R      4      3      2      m + 5
--R      (250m + 2500m + 8750m + 12500m + 6000)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 4
--R      (- 1025m - 11275m - 42025m - 62525m - 30750)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 3
--R      (555m + 6660m + 27195m + 43290m + 22200)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 2
--R      (- 107m - 1391m - 6313m - 11449m - 6420)(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2      m + 1
--R      (7m + 98m + 497m + 1078m + 840)(3x + 2)
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      243m + 3645m + 20655m + 54675m + 66582m + 29160
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 184

```

```

--S 185 of 500
d0:=normalize m0
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 185

```

```
)clear all
```

```

--S 186 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^8*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R          12          11          10          9          8
--R    - 1640250x  - 10880325x  - 32079645x  - 54794799x  - 58723461x
--R  +
--R          7          6          5          4          3          2
--R    - 38920608x  - 12816720x  + 2100768x  + 4580384x  + 2391296x  + 672768x
--R  +
--R    103680x + 6912
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 186

```

```

--S 187 of 500
r0:=-7/2187*(2+3*x)^9+107/2430*(2+3*x)^10-185/891*(2+3*x)^11+_
1025/2916*(2+3*x)^12-250/3159*(2+3*x)^13
--R
--R
--R (2)
--R          1640250 13 3626775 12 32079645 11 54794799 10          9
--R    - ----- x  - ----- x  - ----- x  - ----- x  - 6524829x
--R          13          4          11          10
--R  +
--R          8          7          6 4580384 5          4          3
--R    - 4865076x  - 1830960x  + 350128x  + ----- x  + 597824x  + 224256x
--R                                          5
--R  +
--R          2          640642048
--R    51840x  + 6912x  + -----
--R                                          1563705
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 187

```

```

--S 188 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)

```

```

--R      1640250 13 3626775 12 32079645 11 54794799 10 9
--R      - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x - 6524829x
--R      13      4      11      10
--R      +
--R      8      7      6 4580384 5      4      3
--R      - 4865076x - 1830960x + 350128x + ----- x + 597824x + 224256x
--R      5
--R      +
--R      2
--R      51840x + 6912x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 188

```

```

--S 189 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      640642048
--R      (4) - -----
--R      1563705
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 189

```

```

--S 190 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 190

```

)clear all

```

--S 191 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^7*(3+5*x)^3
--R
--R
--R      (1)
--R      11      10      9      8      7      6
--R      - 546750x - 3262275x - 8518365x - 12586023x - 11183805x - 5517666x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 593796x + 1096120x + 796048x + 266400x + 46656x + 3456
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 191

```

```

--S 192 of 500
r0:=3456*x+23328*x^2+88800*x^3+199012*x^4+219224*x^5-98966*x^6-
788238*x^7-11183805/8*x^8-1398447*x^9-1703673/2*x^10-
3262275/11*x^11-91125/2*x^12

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      91125 12 3262275 11 1703673 10          9 11183805 8
--R      - ---- x - ---- x - ---- x - 1398447x - ---- x
--R          2      11      2
--R
--R +
--R      7      6      5      4      3      2
--R      - 788238x - 98966x + 219224x + 199012x + 88800x + 23328x + 3456x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 192

```

```

--S 193 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      91125 12 3262275 11 1703673 10          9 11183805 8
--R      - ---- x - ---- x - ---- x - 1398447x - ---- x
--R          2      11      2
--R
--R +
--R      7      6      5      4      3      2
--R      - 788238x - 98966x + 219224x + 199012x + 88800x + 23328x + 3456x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 193

```

```

--S 194 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 194

```

```

--S 195 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 195

```

```
)clear all
```

```

--S 196 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^6*(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5

```

```

--R      - 182250x  - 965925x  - 2195505x  - 2731671x  - 1906821x  - 568008x
--R      +
--R      4      3      2
--R      180740x  + 244880x  + 102096x  + 20736x + 1728
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 196

```

```

--S 197 of 500
r0:=1728*x+10368*x^2+34032*x^3+61220*x^4+36148*x^5-94668*x^6-
272403*x^7-2731671/8*x^8-243945*x^9-193185/2*x^10-182250/11*x^11
--R
--R
--R      (2)
--R      182250 11 193185 10      9 2731671 8      7      6
--R      - ----- x  - ----- x  - 243945x  - ----- x  - 272403x  - 94668x
--R      11      2      8
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      36148x  + 61220x  + 34032x  + 10368x  + 1728x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 197

```

```

--S 198 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      182250 11 193185 10      9 2731671 8      7      6
--R      - ----- x  - ----- x  - 243945x  - ----- x  - 272403x  - 94668x
--R      11      2      8
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      36148x  + 61220x  + 34032x  + 10368x  + 1728x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 198

```

```

--S 199 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 199

```

```

--S 200 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```



--E 200

)clear all

--S 201 of 500

t0:=(1-2\*x)\*(2+3\*x)^5\*(3+5\*x)^3

--R

--R

--R (1)

$$\begin{aligned} & - 60750x^9 - 281475x^8 - 544185x^7 - 547767x^6 - 270429x^5 - 9050x^4 + 66280x^3 \\ & + \\ & 37440x^2 + 9072x + 864 \end{aligned}$$

Type: Polynomial(Integer)

--E 201

--S 202 of 500

r0:=864\*x+4536\*x^2+12480\*x^3+16570\*x^4-1810\*x^5-90143/2\*x^6-  
547767/7\*x^7-544185/8\*x^8-31275\*x^9-6075\*x^10

--R

--R

--R (2)

$$\begin{aligned} & - 6075x^{10} - 31275x^9 - \frac{544185}{8}x^8 - \frac{547767}{7}x^7 - \frac{90143}{2}x^6 - 1810x^5 + 16570x^4 \\ & + \\ & 12480x^3 + 4536x^2 + 864x \end{aligned}$$

Type: Polynomial(Fraction(Integer))

--E 202

--S 203 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

$$\begin{aligned} & - 6075x^{10} - 31275x^9 - \frac{544185}{8}x^8 - \frac{547767}{7}x^7 - \frac{90143}{2}x^6 - 1810x^5 + 16570x^4 \\ & + \\ & 12480x^3 + 4536x^2 + 864x \end{aligned}$$

Type: Polynomial(Fraction(Integer))

--E 203

--S 204 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

```

--R (4) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 204

```

```

--S 205 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 205

```

```

)clear all

```

```

--S 206 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^4*(3+5*x)^3

```

```

--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 20250x - 80325x - 127845x - 97359x - 25237x + 13808x + 12888x
--R      +
--R      3888x + 432
--R
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 206

```

```

--S 207 of 500
r0:=432*x+1944*x^2+4296*x^3+3452*x^4-25237/5*x^5-32453/2*x^6-
127845/7*x^7-80325/8*x^8-2250*x^9

```

```

--R
--R
--R (2)
--R      9      80325 8      127845 7      32453 6      25237 5      4      3
--R      - 2250x - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x + 3452x + 4296x
--R      8          7          2          5
--R      +
--R      2
--R      1944x + 432x
--R
--R                                         Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 207

```

```

--S 208 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      9      80325 8      127845 7      32453 6      25237 5      4      3
--R      - 2250x - ----- x - ----- x - ----- x - ----- x + 3452x + 4296x
--R      8          7          2          5
--R      +

```

```

--R      2
--R      1944x  + 432x
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 208

```

```

--S 209 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 209

```

```

--S 210 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 210

```

```
)clear all
```

```

--S 211 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^3*(3+5*x)^3
--R
--R
--R      7      6      5      4      3      2
--R      (1)  - 6750x  - 22275x  - 27765x  - 13943x  + 883x  + 4014x  + 1620x + 216
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 211

```

```

--S 212 of 500
r0:=216*x+810*x^2+1338*x^3+883/4*x^4-13943/5*x^5-9255/2*x^6-
22275/7*x^7-3375/4*x^8
--R
--R
--R      (2)
--R      3375  8      22275  7      9255  6      13943  5      883  4      3      2
--R      - ---- x  - ---- x  - ---- x  - ---- x  + --- x  + 1338x  + 810x  + 216x
--R      4      7      2      5      4
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 212

```

```

--S 213 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3375  8      22275  7      9255  6      13943  5      883  4      3      2

```

```

--R      - ---- x  - ---- x  - ---- x  - ---- x  + --- x  + 1338x  + 810x  + 216x
--R          4          7          2          5          4
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 213

--S 214 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 214

--S 215 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 215

)clear all

--S 216 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^2*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R (1)  - 2250x  - 5925x  - 5305x  - 1111x  + 1035x  + 648x + 108
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 216

--S 217 of 500
r0:=108*x+324*x^2+345*x^3-1111/4*x^4-1061*x^5-1975/2*x^6-2250/7*x^7
--R
--R
--R          2250  7    1975  6          5    1111  4          3          2
--R (2)  - ---- x  - ---- x  - 1061x  - ---- x  + 345x  + 324x  + 108x
--R          7          2          4
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 217

--S 218 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2250  7    1975  6          5    1111  4          3          2
--R (3)  - ---- x  - ---- x  - 1061x  - ---- x  + 345x  + 324x  + 108x
--R          7          2          4
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))

```

```

--E 218

--S 219 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 219

--S 220 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 220

)clear all

--S 221 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R (1) - 750x  - 1475x  - 785x  + 153x  + 243x + 54
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 221

--S 222 of 500
r0:=54*x+243/2*x^2+51*x^3-785/4*x^4-295*x^5-125*x^6
--R
--R
--R          6      5      785  4      3      243  2
--R (2) - 125x  - 295x  - --- x  + 51x  + --- x  + 54x
--R                               4                               2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 222

--S 223 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          6      5      785  4      3      243  2
--R (3) - 125x  - 295x  - --- x  + 51x  + --- x  + 54x
--R                               4                               2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 223

--S 224 of 500

```

```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 224

--S 225 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 225

)clear all

--S 226 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3
--R
--R
--R          4      3      2
--R (1) - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R
--R                                          Type: Polynomial(Integer)
--E 226

--S 227 of 500
r0:=27*x+81/2*x^2-15*x^3-325/4*x^4-50*x^5
--R
--R
--R          5      325  4      3      81  2
--R (2) - 50x  - --- x  - 15x  + -- x  + 27x
--R          4          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 227

--S 228 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          5      325  4      3      81  2
--R (3) - 50x  - --- x  - 15x  + -- x  + 27x
--R          4          2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 228

--S 229 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R

```

```

--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 229

--S 230 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 230

)clear all

--S 231 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R (1)  -----
--R                    3x + 2
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 231

--S 232 of 500
r0:=1097/81*x+545/54*x^2-475/27*x^3-125/6*x^4-7/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 14log(3x + 2) - 10125x  - 8550x  + 4905x  + 6582x
--R (2)  -----
--R                    486
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 232

--S 233 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 14log(3x + 2) - 10125x  - 8550x  + 4905x  + 6582x
--R (3)  -----
--R                    486
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 233

--S 234 of 500
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 234

```

```

--S 235 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 235

```

```
)clear all
```

```

--S 236 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^2
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R (1) -----
--R          2
--R        9x  + 12x + 4
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 236

```

```

--S 237 of 500
r0:=55/9*x+25/54*x^2-250/27*x^3+7/243/(2+3*x)+107/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      (642x + 428)log(3x + 2) - 13500x  - 8325x  + 9360x  + 5940x + 14
--R (2) -----
--R          1458x + 972
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 237

```

```

--S 238 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          4      3      2
--R      (642x + 428)log(3x + 2) - 13500x  - 8325x  + 9360x  + 5940x + 14
--R (3) -----
--R          1458x + 972
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 238

```

```
--S 239 of 500
```



```

m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 239

--S 240 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 240

)clear all

--S 241 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^3
--R
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R (1) -----
--R          3      2
--R      27x  + 54x  + 36x + 8
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 241

--S 242 of 500
r0:=175/27*x-125/27*x^2+7/486/(2+3*x)^2+(-107/243)/(2+3*x)-185/81*log(2+3*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2              4      3      2
--R      (- 9990x  - 13320x  - 4440)log(3x + 2) - 20250x  + 1350x  + 28800x
--R      +
--R      11958x - 421
--R /
--R          2
--R      4374x  + 5832x + 1944
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 242

--S 243 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2              4      3      2

```

```

--R      (- 9990x4 - 13320x3 - 4440)log(3x + 2) - 20250x4 + 1350x3 + 28800x2
--R      +
--R      11958x4 - 421
--R      /
--R      2
--R      4374x4 + 5832x3 + 1944
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 243

```

```

--S 244 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 244

```

```

--S 245 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 245

```

```
)clear all
```

```

--S 246 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^4
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 250x4 - 325x3 - 45x2 + 81x + 27
--R      (1) -----
--R      4      3      2
--R      81x4 + 216x3 + 216x2 + 96x + 16
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 246

```

```

--S 247 of 500
r0:=-250/81*x+7/729/(2+3*x)^3+(-107/486)/(2+3*x)^2+185/81/(2+3*x)+_
1025/243*log(2+3*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      3      2      4      3
--R      (166050x3 + 332100x2 + 221400x + 49200)log(3x + 2) - 121500x4 - 243000x3
--R      +
--R      2
--R      - 132030x2 + 2997x + 12692

```

```

--R /
--R      3      2
--R      39366x  + 78732x  + 52488x + 11664
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 247

--S 248 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      3      2      4      3
--R      (166050x  + 332100x  + 221400x + 49200)log(3x + 2) - 121500x  - 243000x
--R      +
--R      2
--R      - 132030x  + 2997x + 12692
--R /
--R      3      2
--R      39366x  + 78732x  + 52488x + 11664
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 248

--S 249 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 249

--S 250 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 250

)clear all

--S 251 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^5
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R      (1) -----
--R      5      4      3      2
--R      243x  + 810x  + 1080x  + 720x  + 240x + 32
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))

```

--E 251

--S 252 of 500

r0:=7/972/(2+3\*x)^4+(-107/729)/(2+3\*x)^3+185/162/(2+3\*x)^2+  
(-1025/243)/(2+3\*x)-250/243\*log(2+3\*x)

--R

--R

--R (2)

--R 
$$\frac{(-243000x^4 - 648000x^3 - 648000x^2 - 288000x - 48000)\log(3x + 2) + (-332100x^3 - 634230x^2 - 404124x - 85915)}{236196x^4 + 629856x^3 + 629856x^2 + 279936x + 46656}$$

--R

--R

--R /

--R 
$$236196x^4 + 629856x^3 + 629856x^2 + 279936x + 46656$$

--R Type: Expression(Integer)

--E 252

--S 253 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R 
$$\frac{(-243000x^4 - 648000x^3 - 648000x^2 - 288000x - 48000)\log(3x + 2) + (-332100x^3 - 634230x^2 - 404124x - 85915)}{236196x^4 + 629856x^3 + 629856x^2 + 279936x + 46656}$$

--R

--R

--R /

--R 
$$236196x^4 + 629856x^3 + 629856x^2 + 279936x + 46656$$

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

--E 253

--S 254 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 254

--S 255 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

--R (5) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 255

```

)clear all

--S 256 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^6
--R
--R
--R              4      3      2
--R          - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R (1) -----
--R          6      5      4      3      2
--R      729x  + 2916x  + 4860x  + 4320x  + 2160x  + 576x + 64
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 256

--S 257 of 500
r0:=7/15*(3+5*x)^4/(2+3*x)^5+5/12*(3+5*x)^4/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          3125  5  5375  4  2425  3      2  119  13
--R          ---- x  + ---- x  + ---- x  + 10x  + --- x  + --
--R          972   486   162           36   30
--R (2) -----
--R          5  10  4  40  3  80  2  80  32
--R          x  + -- x  + -- x  + -- x  + -- x  + ---
--R          3      9      27      81      243
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 257

--S 258 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R              4      3      2
--R          405000x  + 803250x  + 559800x  + 153795x + 11758
--R (3) -----
--R          5      4      3      2
--R      1180980x  + 3936600x  + 5248800x  + 3499200x  + 1166400x + 155520
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 258

--S 259 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R          3125
--R (4) - ----
--R          972
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 259

```

```

--S 260 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 260

```

```
)clear all
```

```

--S 261 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^7
--R
--R
--R              4      3      2
--R          - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R (1) -----
--R              7      6      5      4      3      2
--R          2187x  + 10206x  + 20412x  + 22680x  + 15120x  + 6048x  + 1344x + 128
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 261

```

```

--S 262 of 500
r0:=7/18*(3+5*x)^4/(2+3*x)^6+29/45*(3+5*x)^4/(2+3*x)^5+_
29/36*(3+5*x)^4/(2+3*x)^4
--R
--R
--R          18125 6  18125 5  30250 4  8975 3  665 2  664 49
--R          ----- x  + ----- x  + ----- x  + ----- x  + ----- x  + ----- x  + --
--R          2916      729      729      243      36      135      90
--R (2) -----
--R              6      5  20 4  160 3  80 2  64 64
--R              x  + 4x  + -- x  + --- x  + -- x  + -- x  + ---
--R              3      27      27      81      729
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 262

```

```

--S 263 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              4      3      2
--R          607500x  + 1066500x  + 587925x  + 78048x - 13198
--R /
--R              6      5      4      3      2
--R          10628820x  + 42515280x  + 70858800x  + 62985600x  + 31492800x  + 8398080x
--R +
--R          933120

```

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

```
--S 264 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      18125
--R (4)  - ----
--R      2916
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 264
```

```
--S 265 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 265
```

```
)clear all
```

```
--S 266 of 500
t0:=(1-2*x)*(3+5*x)^3/(2+3*x)^8
--R
--R
--R (1)
--R      4      3      2
--R      - 250x  - 325x  - 45x  + 81x + 27
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      6561x  + 34992x  + 81648x  + 108864x  + 90720x  + 48384x  + 16128x
--R +
--R      3072x + 256
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 266
```

```
--S 267 of 500
r0:=1/243/(2+3*x)^7+(-107/1458)/(2+3*x)^6+37/81/(2+3*x)^5+_
(-1025/972)/(2+3*x)^4+250/729/(2+3*x)^3
--R
--R
--R      250  4      4925  3      1147  2      107      922
--R      ---- x  + ---- x  + ---- x  + ---- x  - ----
--R      19683  236196  118098  1062882  1594323
--R (2) -----
--R      7  14  6  28  5  280  4  560  3  224  2  448  128
--R      x  + -- x  + -- x  + --- x  + --- x  + --- x  + --- x  + ---
--R      3      3      27      81      81      729      2187
```

```

--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 267

--S 268 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2
--R      81000x + 132975x + 61938x + 642x - 3688
--R /
--R      7      6      5      4      3
--R      6377292x + 29760696x + 59521392x + 66134880x + 44089920x
--R +
--R      2
--R      17635968x + 3919104x + 373248
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 268

--S 269 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 269

--S 270 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 270

)clear all

--S 271 of 500
t0:=(5-2*x)^6*(2+3*x)^3*(-16+33*x)
--R
--R
--R (1)
--R      10      9      8      7      6      5
--R      57024x - 768960x + 4070736x - 10051008x + 8647828x + 8983380x
--R +
--R      4      3      2
--R      - 19081125x - 196250x + 11962500x - 75000x - 2000000
--R                                         Type: Polynomial(Integer)
--E 271

```



```

--S 272 of 500
r0:=-1/2*(5-2*x)^7*(2+3*x)^4
--R
--R
--R (2)
--R      11      10      9      8      7      6
--R      5184x  - 76896x  + 452304x  - 1256376x  + 1235404x  + 1497230x
--R +
--R      5  98125  4      3      2
--R      - 3816225x  - ----- x  + 3987500x  - 37500x  - 2000000x - 625000
--R      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 272

```

```

--S 273 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      11      10      9      8      7      6
--R      5184x  - 76896x  + 452304x  - 1256376x  + 1235404x  + 1497230x
--R +
--R      5  98125  4      3      2
--R      - 3816225x  - ----- x  + 3987500x  - 37500x  - 2000000x
--R      2
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 273

```

```

--S 274 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 625000
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 274

```

```

--S 275 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Polynomial(Fraction(Integer))
--E 275

```

```
)clear all
```

```

--S 276 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^m/(3+5*x)
--R
--R

```

```

--R
--R      m
--R      (- 2x + 1)(3x + 2)
--R (1) -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 276

```

```

--S 277 of 500
--r0:=-2/15*(2+3*x)^(1+m)/(1+m)-11/5*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)
--E 277

```

```

--S 278 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 278

```

```

--S 279 of 500
--m0:=a0-r0
--E 279

```

```

--S 280 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 280

```

```
)clear all
```

```

--S 281 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^6/(3+5*x)
--R
--R
--R      7      6      5      4      2
--R      - 1458x - 5103x - 6804x - 3780x + 1008x + 448x + 64
--R (1) -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 281

```

```

--S 282 of 500
r0:=1666663/78125*x+1777779/31250*x^2+152469/3125*x^3-_
152469/2500*x^4-106677/625*x^5-7047/50*x^6-1458/35*x^7+_
11/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      7      6      5      4
--R      3081log(5x + 3) - 455625000x - 1541531250x - 1866847500x - 667051875x
--R      +
--R      3      2
--R      533641500x + 622222650x + 233332820x
--R /

```

```

--R      10937500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 282

--S 283 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R
--R          7          6          5          4
--R      3081log(5x + 3) - 455625000x - 1541531250x - 1866847500x - 667051875x
--R      +
--R          3          2
--R      533641500x + 622222650x + 233332820x
--R /
--R      10937500
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 283

--S 284 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 284

--S 285 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 285

)clear all

--S 286 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^5/(3+5*x)
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R      - 486x - 1377x - 1350x - 360x + 240x + 176x + 32
--R      (1) -----
--R
--R          5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 286

--S 287 of 500
r0:=166663/15625*x+127779/6250*x^2+2469/625*x^3-17469/500*x^4-

```

```

5427/125*x^5-81/5*x^6+11/78125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          6          5          4          3
--R    441log(5x + 3) - 5062500x  - 13567500x  - 10918125x  + 1234500x
--R  +
--R          2
--R    6388950x  + 3333260x
--R  /
--R    312500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 287

```

```

--S 288 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          6          5          4          3
--R    441log(5x + 3) - 5062500x  - 13567500x  - 10918125x  + 1234500x
--R  +
--R          2
--R    6388950x  + 3333260x
--R  /
--R    312500
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 288

```

```

--S 289 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 289

```

```

--S 290 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 290

```

```
)clear all
```

```

--S 291 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^4/(3+5*x)
--R

```

```

--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 162x - 351x - 216x + 24x + 64x + 16
--R (1) -----
--R                               5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 291

```

```

--S 292 of 500
r0:=16663/3125*x+7779/1250*x^2-531/125*x^3-1269/100*x^4-_
162/25*x^5+11/15625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      44log(5x + 3) - 405000x - 793125x - 265500x + 388950x + 333260x
--R (2) -----
--R                               62500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 292

```

```

--S 293 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      44log(5x + 3) - 405000x - 793125x - 265500x + 388950x + 333260x
--R (3) -----
--R                               62500
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 293

```

```

--S 294 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 294

```

```

--S 295 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 295

```

```
)clear all
```

```
--S 296 of 500
```

```

t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^3/(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 54x  - 81x  - 18x  + 20x + 8
--R (1) -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 296

--S 297 of 500
r0:=1663/625*x+279/250*x^2-81/25*x^3-27/10*x^4+11/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      22log(5x + 3) - 16875x  - 20250x  + 6975x  + 16630x
--R (2) -----
--R      6250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 297

--S 298 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      22log(5x + 3) - 16875x  - 20250x  + 6975x  + 16630x
--R (3) -----
--R      6250
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 298

--S 299 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 299

--S 300 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 300

)clear all

```

```

--S 301 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^2/(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2
--R      - 18x  - 15x  + 4x + 4
--R (1)  -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 301

--S 302 of 500
r0:=163/125*x-21/50*x^2-6/5*x^3+11/625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      3      2
--R      22log(5x + 3) - 1500x  - 525x  + 1630x
--R (2)  -----
--R      1250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 302

--S 303 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      3      2
--R      22log(5x + 3) - 1500x  - 525x  + 1630x
--R (3)  -----
--R      1250
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 303

--S 304 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 304

--S 305 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 305

)clear all

```

```

--S 306 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      2
--R      - 6x  - x + 2
--R (1)  -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 306

--S 307 of 500
r0:=13/25*x-3/5*x^2+11/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      2
--R      11log(5x + 3) - 75x  + 65x
--R (2)  -----
--R      125
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 307

--S 308 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      11log(5x + 3) - 75x  + 65x
--R (3)  -----
--R      125
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 308

--S 309 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 309

--S 310 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 310

```



```

)clear all

--S 311 of 500
t0:=(1-2*x)/(3+5*x)
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1)  -----
--R      5x + 3
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 311

--S 312 of 500
r0:=-2/5*x+11/25*log(3+5*x)
--R
--R
--R      11log(5x + 3) - 10x
--R (2)  -----
--R                        25
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 312

--S 313 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      11log(5x + 3) - 10x
--R (3)  -----
--R                        25
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 313

--S 314 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 314

--S 315 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 315

)clear all

```

```

--S 316 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x))
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1)  -----
--R      2
--R    15x  + 19x + 6
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 316

--S 317 of 500
r0:=-7/3*log(2+3*x)+11/5*log(3+5*x)
--R
--R
--R      33log(5x + 3) - 35log(3x + 2)
--R (2)  -----
--R                                  15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 317

--S 318 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      33log(5x + 3) - 35log(3x + 2)
--R (3)  -----
--R                                  15
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 318

--S 319 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 319

--S 320 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 320

)clear all

--S 321 of 500

```

```

t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x))
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1)  -----
--R      3      2
--R     45x  + 87x  + 56x + 12
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 321

--S 322 of 500
r0:=7/3/(2+3*x)-11*log(2+3*x)+11*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (99x + 66)log(5x + 3) + (- 99x - 66)log(3x + 2) + 7
--R (2)  -----
--R                                          9x + 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 322

--S 323 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (99x + 66)log(5x + 3) + (- 99x - 66)log(3x + 2) + 7
--R (3)  -----
--R                                          9x + 6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 323

--S 324 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 324

--S 325 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 325

)clear all

--S 326 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^3*(3+5*x))

```

```

--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      135x  + 351x  + 342x  + 148x + 24
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 326

--S 327 of 500
r0:=7/6/(2+3*x)^2+11/(2+3*x)-55*log(2+3*x)+55*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      2
--R      (2970x  + 3960x + 1320)log(5x + 3) + (- 2970x  - 3960x - 1320)log(3x + 2)
--R      +
--R      198x + 139
--R      /
--R      2
--R      54x  + 72x + 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 327

--S 328 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      2
--R      (2970x  + 3960x + 1320)log(5x + 3) + (- 2970x  - 3960x - 1320)log(3x + 2)
--R      +
--R      198x + 139
--R      /
--R      2
--R      54x  + 72x + 24
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 328

--S 329 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 329

--S 330 of 500
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 330

```

```
)clear all
```

```

--S 331 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^4*(3+5*x))
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              5      4      3      2
--R          405x  + 1323x  + 1728x  + 1128x  + 368x + 48
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 331

```

```

--S 332 of 500
r0:=7/9/(2+3*x)^3+11/2/(2+3*x)^2+55/(2+3*x)-275*log(2+3*x)+275*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R              3      2
--R          (133650x  + 267300x  + 178200x + 39600)log(5x + 3)
--R      +
--R              3      2
--R          (- 133650x  - 267300x  - 178200x - 39600)log(3x + 2) + 8910x  + 12177x
--R      +
--R          4172
--R      /
--R              3      2
--R          486x  + 972x  + 648x + 144
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 332

```

```

--S 333 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R              3      2
--R          (133650x  + 267300x  + 178200x + 39600)log(5x + 3)
--R      +
--R              3      2
--R          (- 133650x  - 267300x  - 178200x - 39600)log(3x + 2) + 8910x  + 12177x
--R      +
--R          4172
--R      /
--R              3      2

```

```

--R      486x + 972x + 648x + 144
--R
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 333

```

```

--S 334 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 334

```

```

--S 335 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 335

```

```
)clear all
```

```

--S 336 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^5*(3+5*x))
--R
--R
--R                                     - 2x + 1
--R (1)  -----
--R          6       5       4       3       2
--R      1215x  + 4779x  + 7830x  + 6840x  + 3360x  + 880x + 96
--R
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 336

```

```

--S 337 of 500
r0:=7/12/(2+3*x)^4+11/3/(2+3*x)^3+55/2/(2+3*x)^2+275/(2+3*x)-
1375*log(2+3*x)+1375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4           3           2
--R      (1336500x  + 3564000x  + 3564000x  + 1584000x + 264000)log(5x + 3)
--R      +
--R          4           3           2
--R      (- 1336500x  - 3564000x  - 3564000x  - 1584000x - 264000)log(3x + 2)
--R      +
--R          3           2
--R      89100x  + 181170x  + 122892x + 27815
--R      /
--R          4           3           2
--R      972x  + 2592x  + 2592x  + 1152x + 192

```

```
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 337
```

```
--S 338 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2
--R      (1336500x + 3564000x + 3564000x + 1584000x + 264000)log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 1336500x - 3564000x - 3564000x - 1584000x - 264000)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      89100x + 181170x + 122892x + 27815
--R      /
--R      4      3      2
--R      972x + 2592x + 2592x + 1152x + 192
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 338
```

```
--S 339 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 339
```

```
--S 340 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 340
```

```
)clear all
```

```
--S 341 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^6*(3+5*x))
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1) -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      3645x + 16767x + 33048x + 36180x + 23760x + 9360x + 2048x + 192
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 341
```

```

--S 342 of 500
r0:=7/15/(2+3*x)^5+11/4/(2+3*x)^4+55/3/(2+3*x)^3+275/2/(2+3*x)^2+_
1375/(2+3*x)-6875*log(2+3*x)+6875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          5          4          3          2
--R      33412500x  + 111375000x  + 148500000x  + 99000000x  + 33000000x
--R      +
--R      4400000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      - 33412500x  - 111375000x  - 148500000x  - 99000000x  - 33000000x
--R      +
--R      - 4400000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          4          3          2
--R      2227500x  + 6014250x  + 6091800x  + 2743565x + 463586
--R      /
--R          5          4          3          2
--R      4860x  + 16200x  + 21600x  + 14400x  + 4800x + 640
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 342

```

```

--S 343 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          5          4          3          2
--R      33412500x  + 111375000x  + 148500000x  + 99000000x  + 33000000x
--R      +
--R      4400000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      - 33412500x  - 111375000x  - 148500000x  - 99000000x  - 33000000x
--R      +
--R      - 4400000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          4          3          2
--R      2227500x  + 6014250x  + 6091800x  + 2743565x + 463586

```



```

--R /
--R      5      4      3      2
--R      4860x + 16200x + 21600x + 14400x + 4800x + 640
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 343

--S 344 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 344

--S 345 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 345

)clear all

--S 346 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^7*(3+5*x))
--R
--R
--R      (1)
--R      - 2x + 1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      10935x + 57591x + 132678x + 174636x + 143640x + 75600x + 24864x
--R      +
--R      4672x + 384
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 346

--S 347 of 500
r0:=7/18/(2+3*x)^6+11/5/(2+3*x)^5+55/4/(2+3*x)^4+275/3/(2+3*x)^3+_
1375/2/(2+3*x)^2+6875/(2+3*x)-34375*log(2+3*x)+34375*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4      3
--R      4510687500x + 18042750000x + 30071250000x + 26730000000x
--R      +
--R      2
--R      13365000000x + 3564000000x + 396000000
--R      *

```

```

--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 4510687500x - 18042750000x - 30071250000x - 26730000000x
--R      +
--R      2
--R      - 13365000000x - 3564000000x - 396000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      300712500x + 1012398750x + 1363675500x + 918643275x + 309504888x
--R      +
--R      41722762
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      131220x + 524880x + 874800x + 777600x + 388800x + 103680x + 11520
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 347

```

```

--S 348 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      6      5      4      3
--R      4510687500x + 18042750000x + 30071250000x + 26730000000x
--R      +
--R      2
--R      13365000000x + 3564000000x + 396000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 4510687500x - 18042750000x - 30071250000x - 26730000000x
--R      +
--R      2
--R      - 13365000000x - 3564000000x - 396000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      300712500x + 1012398750x + 1363675500x + 918643275x + 309504888x
--R      +
--R      41722762
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      131220x + 524880x + 874800x + 777600x + 388800x + 103680x + 11520
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 348

```

```

--S 349 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 349

--S 350 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 350

)clear all

--S 351 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^m/(3+5*x)^2
--R
--R
--R
--R
--R          m
--R      (- 2x + 1)(3x + 2)
--R (1) -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 351

--S 352 of 500
--r0:=-11/5*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)+1/5*(2-33*m)*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)
--E 352

--S 353 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 353

--S 354 of 500
--m0:=a0-r0
--E 354

--S 355 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 355

)clear all

```

```

--S 356 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^7/(3+5*x)^2
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 4374x - 18225x - 30618x - 24948x - 7560x + 3024x + 3360x + 1088x
--R      +
--R      128
--R      /
--R      2
--R      25x + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 356

```

```

--S 357 of 500
r0:=5555478/390625*x+5740767/156250*x^2+92592/3125*x^3-_
513783/12500*x^4-336798/3125*x^5-21627/250*x^6-_
4374/175*x^7+(-11/1953125)/(3+5*x)+229/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      8      7
--R      (32060x + 19236)log(5x + 3) - 6834375000x - 27755156250x
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 43662543750x - 28920898125x + 1358398125x + 14907422250x
--R      +
--R      2
--R      9916639950x + 2333300760x - 308
--R      /
--R      273437500x + 164062500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 357

```

```

--S 358 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      8      7
--R      (32060x + 19236)log(5x + 3) - 6834375000x - 27755156250x
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 43662543750x - 28920898125x + 1358398125x + 14907422250x
--R      +
--R      2
--R      9916639950x + 2333300760x - 308
--R      /
--R      273437500x + 164062500

```

```
--R                                         Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 358
```

```
--S 359 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 359
```

```
--S 360 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 360
```

```
)clear all
```

```
--S 361 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^6/(3+5*x)^2
--R
--R
--R              7      6      5      4      2
--R      - 1458x  - 5103x  - 6804x  - 3780x  + 1008x  + 448x + 64
--R (1) -----
--R                                  2
--R                               25x  + 30x + 9
--R                                         Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 361
```

```
--S 362 of 500
r0:=555489/78125*x+40743/3125*x^2+5553/3125*x^3-14094/625*x^4-
16767/625*x^5-243/25*x^6+(-11/390625)/(3+5*x)+196/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R              7      6      5
--R      (980x + 588)log(5x + 3) - 18984375x  - 63787500x  - 75481875x
--R      +
--R              4      3      2
--R      - 22955625x  + 27546750x  + 29165850x  + 8332335x - 11
--R      /
--R      1953125x + 1171875
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 362
```

```
--S 363 of 500
```

```

a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R
--R          7          6          5
--R      (980x + 588)log(5x + 3) - 18984375x  - 63787500x  - 75481875x
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 22955625x  + 27546750x  + 29165850x  + 8332335x - 11
--R      /
--R      1953125x + 1171875
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 363

--S 364 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 364

--S 365 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 365

)clear all

--S 366 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^5/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          6          5          4          3          2
--R      - 486x  - 1377x  - 1350x  - 360x  + 240x  + 176x + 32
--R (1) -----
--R
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 366

--S 367 of 500
r0:=444/125*x+24093/6250*x^2-1854/625*x^3-3969/500*x^4-_
486/125*x^5+(-11/78125)/(3+5*x)+163/78125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)

```

```

--R
--R      6      5      4
--R      (3260x + 1956)log(5x + 3) - 6075000x - 16048125x - 12076875x
--R      +
--R      3      2
--R      3242250x + 9163950x + 3330000x - 44
--R      /
--R      1562500x + 937500
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 367

```

```

--S 368 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      6      5      4
--R      (3260x + 1956)log(5x + 3) - 6075000x - 16048125x - 12076875x
--R      +
--R      3      2
--R      3242250x + 9163950x + 3330000x - 44
--R      /
--R      1562500x + 937500
--R
--R      Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 368

```

```

--S 369 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 369

```

```

--S 370 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 370

```

```
)clear all
```

```

--S 371 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      5      4      3      2
--R      - 162x - 351x - 216x + 24x + 64x + 16
--R      (1) -----

```

```

--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 371

```

```

--S 372 of 500
r0:=5511/3125*x+378/625*x^2-261/125*x^3-81/50*x^4+(-11/15625)/(3+5*x)+
26/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          5          4          3          2
--R      (1300x + 780)log(5x + 3) - 253125x  - 478125x  - 101250x  + 332250x
--R      +
--R      165330x - 22
--R      /
--R      156250x + 93750
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 372

```

```

--S 373 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R          5          4          3          2
--R      (1300x + 780)log(5x + 3) - 253125x  - 478125x  - 101250x  + 332250x
--R      +
--R      165330x - 22
--R      /
--R      156250x + 93750
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 373

```

```

--S 374 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 374

```

```

--S 375 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 375

```



```

)clear all

--S 376 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^3/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      4      3      2
--R      - 54x  - 81x  - 18x  + 20x + 8
--R (1) -----
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 376

--S 377 of 500
r0:=522/625*x-81/250*x^2-18/25*x^3+(-11/3125)/(3+5*x)+97/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      (970x + 582)log(5x + 3) - 22500x  - 23625x  + 20025x  + 15660x - 22
--R (2) -----
--R      31250x + 18750
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 377

--S 378 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      4      3      2
--R      (970x + 582)log(5x + 3) - 22500x  - 23625x  + 20025x  + 15660x - 22
--R (3) -----
--R      31250x + 18750
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 378

--S 379 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 379

--S 380 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 380

)clear all

--S 381 of 500

t0:=(1-2\*x)\*(2+3\*x)^2/(3+5\*x)^2

--R

--R

--R 
$$- 18x^3 - 15x^2 + 4x + 4$$

--R (1) -----

--R 
$$25x^2 + 30x + 9$$

Type: Fraction(Polynomial(Integer))

--E 381

--S 382 of 500

r0:=33/125\*x-9/25\*x^2+(-11/625)/(3+5\*x)+64/625\*log(3+5\*x)

--R

--R

--R 
$$(320x^3 + 192) \log(5x + 3) - 1125x^3 + 150x^2 + 495x - 11$$

--R (2) -----

--R 
$$3125x + 1875$$

Type: Expression(Integer)

--E 382

--S 383 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R 
$$(320x^3 + 192) \log(5x + 3) - 1125x^3 + 150x^2 + 495x - 11$$

--R (3) -----

--R 
$$3125x + 1875$$

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

--E 383

--S 384 of 500

m0:=a0-r0

--R

--R

--R (4) 0

--R

Type: Expression(Integer)

--E 384

--S 385 of 500

d0:=D(m0,x)

--R

--R

```

--R (5) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 385

```

```
)clear all
```

```

--S 386 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)/(3+5*x)^2
--R
--R
--R
--R      2
--R      - 6x  - x + 2
--R (1) -----
--R      2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 386

```

```

--S 387 of 500
r0:=-6/25*x+(-11/125)/(3+5*x)+31/125*log(3+5*x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      (155x + 93)log(5x + 3) - 150x  - 90x - 11
--R (2) -----
--R      625x + 375
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 387

```

```

--S 388 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R
--R      2
--R      (155x + 93)log(5x + 3) - 150x  - 90x - 11
--R (3) -----
--R      625x + 375
--R
--R Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 388

```

```

--S 389 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R Type: Expression(Integer)
--E 389

```

```

--S 390 of 500
d0:=D(m0,x)

```

```

--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 390

)clear all

--S 391 of 500
t0:=(1-2*x)/(3+5*x)^2
--R
--R
--R          - 2x + 1
--R (1) -----
--R          2
--R      25x  + 30x + 9
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 391

--S 392 of 500
r0:=(-11/25)/(3+5*x)-2/25*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (- 10x - 6)log(5x + 3) - 11
--R (2) -----
--R          125x + 75
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 392

--S 393 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (- 10x - 6)log(5x + 3) - 11
--R (3) -----
--R          125x + 75
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 393

--S 394 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 394

--S 395 of 500
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 395

```

```
)clear all
```

```

--S 396 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          - 2x + 1
--R (1) -----
--R          3      2
--R      75x  + 140x  + 87x + 18
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 396

```

```

--S 397 of 500
r0:=(-11/5)/(3+5*x)+7*log(2+3*x)-7*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (- 175x - 105)log(5x + 3) + (175x + 105)log(3x + 2) - 11
--R (2) -----
--R                                  25x + 15
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 397

```

```

--S 398 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (- 175x - 105)log(5x + 3) + (175x + 105)log(3x + 2) - 11
--R (3) -----
--R                                  25x + 15
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 398

```

```

--S 399 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 399

```

```

--S 400 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R

```

```

--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 400

```

```
)clear all
```

```

--S 401 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^2*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          - 2x + 1
--R (1) -----
--R          4      3      2
--R      225x  + 570x  + 541x  + 228x + 36
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 401

```

```

--S 402 of 500
r0:=(-7)/(2+3*x)+(-11)/(3+5*x)+68*log(2+3*x)-68*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2              2
--R      (- 1020x  - 1292x - 408)log(5x + 3) + (1020x  + 1292x + 408)log(3x + 2)
--R      +
--R      - 68x - 43
--R /
--R          2
--R      15x  + 19x + 6
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 402

```

```

--S 403 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2              2
--R      (- 1020x  - 1292x - 408)log(5x + 3) + (1020x  + 1292x + 408)log(3x + 2)
--R      +
--R      - 68x - 43
--R /
--R          2
--R      15x  + 19x + 6
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 403

```

```

--S 404 of 500
m0:=a0-r0
--R

```

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 404

```

```

--S 405 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 405

```

```
)clear all
```

```

--S 406 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R
--R (1)
--R          - 2x + 1
--R -----
--R          5      4      3      2
--R      675x  + 2160x  + 2763x  + 1766x  + 564x + 72
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 406

```

```

--S 407 of 500
r0:=(-7/2)/(2+3*x)^2+(-68)/(2+3*x)+(-55)/(3+5*x)+505*log(2+3*x)-505*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          3      2
--R      (- 45450x  - 87870x  - 56560x - 12120)log(5x + 3)
--R      +
--R          3      2
--R      (45450x  + 87870x  + 56560x + 12120)log(3x + 2) - 3030x  - 3939x - 1277
--R      /
--R          3      2
--R      90x  + 174x  + 112x + 24
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 407

```

```

--S 408 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          3      2
--R      (- 45450x  - 87870x  - 56560x - 12120)log(5x + 3)
--R      +

```

```

--R          3          2          2
--R      (45450x  + 87870x  + 56560x + 12120)log(3x + 2) - 3030x  - 3939x - 1277
--R /
--R          3          2
--R      90x  + 174x  + 112x + 24
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 408

```

```

--S 409 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 409

```

```

--S 410 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 410

```

```
)clear all
```

```

--S 411 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R          - 2x + 1
--R      (1)  -----
--R          6          5          4          3          2
--R      2025x  + 7830x  + 12609x  + 10824x  + 5224x  + 1344x + 144
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 411

```

```

--S 412 of 500
r0:=(-7/3)/(2+3*x)^3+(-34)/(2+3*x)^2+(-505)/(2+3*x)+(-275)/(3+5*x)+_
3350*log(2+3*x)-3350*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R          4          3          2
--R      (- 1356750x  - 3527550x  - 3437100x  - 1487400x - 241200)log(5x + 3)
--R      +
--R          4          3          2
--R      (1356750x  + 3527550x  + 3437100x  + 1487400x + 241200)log(3x + 2)
--R      +
--R          3          2

```



```

--R      - 90450x - 177885x - 116513x - 25413
--R /
--R      4      3      2
--R      405x + 1053x + 1026x + 444x + 72
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 412

```

```

--S 413 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      4      3      2
--R      (- 1356750x - 3527550x - 3437100x - 1487400x - 241200)log(5x + 3)
--R +
--R      4      3      2
--R      (1356750x + 3527550x + 3437100x + 1487400x + 241200)log(3x + 2)
--R +
--R      3      2
--R      - 90450x - 177885x - 116513x - 25413
--R /
--R      4      3      2
--R      405x + 1053x + 1026x + 444x + 72
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 413

```

```

--S 414 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 414

```

```

--S 415 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 415

```

```
)clear all
```

```

--S 416 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^5*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1) -----

```

```

--R          7          6          5          4          3          2
--R      6075x  + 27540x  + 53487x  + 57690x  + 37320x  + 14480x  + 3120x + 288
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 416

```

```

--S 417 of 500
r0:=(-7/4)/(2+3*x)^4+(-68/3)/(2+3*x)^3+(-505/2)/(2+3*x)^2+_
(-3350)/(2+3*x)+(-1375)/(3+5*x)+20875*log(2+3*x)-20875*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          5          4          3          2
--R      - 101452500x  - 331411500x  - 432864000x  - 282564000x  - 92184000x
--R      +
--R      - 12024000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      101452500x  + 331411500x  + 432864000x  + 282564000x  + 92184000x
--R      +
--R      12024000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R          4          3          2
--R      - 6763500x  - 17810550x  - 17580090x  - 7708553x - 1266855
--R      /
--R          5          4          3          2
--R      4860x  + 15876x  + 20736x  + 13536x  + 4416x + 576
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 417

```

```

--S 418 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          5          4          3          2
--R      - 101452500x  - 331411500x  - 432864000x  - 282564000x  - 92184000x
--R      +
--R      - 12024000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R          5          4          3          2
--R      101452500x  + 331411500x  + 432864000x  + 282564000x  + 92184000x
--R      +
--R      12024000
--R      *

```

```

--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      - 6763500x - 17810550x - 17580090x - 7708553x - 1266855
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      4860x + 15876x + 20736x + 13536x + 4416x + 576
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 418

```

```

--S 419 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 419

```

```

--S 420 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 420

```

```
)clear all
```

```

--S 421 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^6*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      - 2x + 1
--R      /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      18225x + 94770x + 215541x + 280044x + 227340x + 118080x + 38320x
--R      +
--R      7104x + 576
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 421

```

```

--S 422 of 500
r0:=(-7/5)/(2+3*x)^5+(-17)/(2+3*x)^4+(-505/3)/(2+3*x)^3+_
(-1675)/(2+3*x)^2+(-20875)/(2+3*x)+(-6875)/(3+5*x)+_
125000*log(2+3*x)-125000*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      6      5      4      3

```

```

--R      - 2278125000x - 8960625000x - 14681250000x - 12825000000x
--R      +
--R      2
--R      - 6300000000x - 1650000000x - 180000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      2278125000x + 8960625000x + 14681250000x + 12825000000x
--R      +
--R      2
--R      6300000000x + 1650000000x + 180000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 151875000x - 501187500x - 661387500x - 436271250x - 143844850x
--R      +
--R      - 18964893
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      18225x + 71685x + 117450x + 102600x + 50400x + 13200x + 1440
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 422

```

--S 423 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      6      5      4      3
--R      - 2278125000x - 8960625000x - 14681250000x - 12825000000x
--R      +
--R      2
--R      - 6300000000x - 1650000000x - 180000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      2278125000x + 8960625000x + 14681250000x + 12825000000x
--R      +
--R      2
--R      6300000000x + 1650000000x + 180000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 151875000x - 501187500x - 661387500x - 436271250x - 143844850x
--R      +
--R      - 18964893

```

```

--R /
--R      6      5      4      3      2
--R      18225x + 71685x + 117450x + 102600x + 50400x + 13200x + 1440
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 423

```

```

--S 424 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 424

```

```

--S 425 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 425

```

```
)clear all
```

```

--S 426 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^7*(3+5*x)^2)
--R
--R
--R      (1)
--R      - 2x + 1
--R /
--R      9      8      7      6      5      4
--R      54675x + 320760x + 836163x + 1271214x + 1242108x + 808920x
--R +
--R      3      2
--R      351120x + 97952x + 15936x + 1152
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 426

```

```

--S 427 of 500
r0:=(-7/6)/(2+3*x)^6+(-68/5)/(2+3*x)^5+(-505/4)/(2+3*x)^4+_
(-3350/3)/(2+3*x)^3+(-20875/2)/(2+3*x)^2+(-125000)/(2+3*x)+_
(-34375)/(3+5*x)+728125*log(2+3*x)-728125*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      7      6      5      4
--R      - 53080312500x - 244169437500x - 481261500000x - 526871250000x
--R +
--R      3      2

```

```

--R      - 346005000000x - 136305000000x - 29824000000x - 2796000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      53080312500x + 244169437500x + 481261500000x + 526871250000x
--R      +
--R      3      2
--R      346005000000x + 136305000000x + 29824000000x + 2796000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 3538687500x - 14036793750x - 23195441250x - 20438672625x
--R      +
--R      2
--R      - 10128331755x - 2676272018x - 294588002
--R      /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      72900x + 335340x + 660960x + 723600x + 475200x + 187200x + 40960x
--R      +
--R      3840
--R
--R      Type: Expression(Integer)
--E 427

```

```

--S 428 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R      (3)
--R      7      6      5      4
--R      - 53080312500x - 244169437500x - 481261500000x - 526871250000x
--R      +
--R      3      2
--R      - 346005000000x - 136305000000x - 29824000000x - 2796000000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      7      6      5      4
--R      53080312500x + 244169437500x + 481261500000x + 526871250000x
--R      +
--R      3      2
--R      346005000000x + 136305000000x + 29824000000x + 2796000000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 3538687500x - 14036793750x - 23195441250x - 20438672625x
--R      +
--R      2

```

```

--R      - 10128331755x - 2676272018x - 294588002
--R /
--R      7      6      5      4      3      2
--R      72900x + 335340x + 660960x + 723600x + 475200x + 187200x + 40960x
--R +
--R      3840
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 428

```

```

--S 429 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 429

```

```

--S 430 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 430

```

)clear all

```

--S 431 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^m/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      m
--R      (- 2x + 1)(3x + 2)
--R (1) -----
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 431

```

```

--S 432 of 500
--r0:=-11/10*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)^2+1/10*(37-33*m)*(2+3*x)^(1+m)/(3+5*x)+
-- 3/10*(37-33*m)*m*(2+3*x)^(1+m)*_
-- hypergeometric(1,1+m,2+m,5*(2+3*x))/(1+m)
--E 432

```

```

--S 433 of 500
--a0:=integrate(t0,x)
--E 433

```

```

--S 434 of 500

```

```

--m0:=a0-r0
--E 434

--S 435 of 500
--d0:=D(m0,x)
--E 435

)clear all

--S 436 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^7/(3+5*x)^3
--R
--R
--R (1)
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      - 4374x - 18225x - 30618x - 24948x - 7560x + 3024x + 3360x + 1088x
--R      +
--R      128
--R      /
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 436

--S 437 of 500
r0:=1851147/390625*x+129654/15625*x^2+2052/3125*x^3-181521/12500*x^4-_
51759/3125*x^5-729/125*x^6+(-11/3906250)/(3+5*x)^2+_
(-229/1953125)/(3+5*x)+2037/1953125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      8      7
--R      (203700x + 244440x + 73332)log(5x + 3) - 1139062500x - 4601812500x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 7128253125x - 4439846250x + 753519375x + 2916553500x + 1694131200x
--R      +
--R      333201880x - 2770
--R      /
--R      2
--R      195312500x + 234375000x + 70312500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 437

--S 438 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      8      7

```



```

--R      (203700x + 244440x + 73332)log(5x + 3) - 1139062500x - 4601812500x
--R      +
--R      6      5      4      3      2
--R      - 7128253125x - 4439846250x + 753519375x + 2916553500x + 1694131200x
--R      +
--R      333201880x - 2770
--R      /
--R      2
--R      195312500x + 234375000x + 70312500
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 438

```

```

--S 439 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 439

```

```

--S 440 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 440

```

```
)clear all
```

```

--S 441 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^6/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      7      6      5      4      2
--R      - 1458x - 5103x - 6804x - 3780x + 1008x + 448x + 64
--R      (1) -----
--R      3      2
--R      125x + 225x + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 441

```

```

--S 442 of 500
r0:=36936/15625*x+297/125*x^2-6399/3125*x^3-12393/2500*x^4-
1458/625*x^5+(-11/781250)/(3+5*x)^2+(-196/390625)/(3+5*x)+
1449/390625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      (2)
--R      2      7      6

```

```

--R      (144900x + 173880x + 52164)log(5x + 3) - 91125000x - 302990625x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 345161250x - 72883125x + 174919500x + 144220500x + 33238480x - 2374
--R      /
--R      2
--R      39062500x + 46875000x + 14062500
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 442

```

```

--S 443 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      (3)
--R      2      7      6
--R      (144900x + 173880x + 52164)log(5x + 3) - 91125000x - 302990625x
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 345161250x - 72883125x + 174919500x + 144220500x + 33238480x - 2374
--R      /
--R      2
--R      39062500x + 46875000x + 14062500
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 443

```

```

--S 444 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 444

```

```

--S 445 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R      (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 445

```

```
)clear all
```

```

--S 446 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^5/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      6      5      4      3      2
--R      - 486x - 1377x - 1350x - 360x + 240x + 176x + 32

```

```

--R (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 446

--S 447 of 500
r0:=3636/3125*x+1971/6250*x^2-837/625*x^3-243/250*x^4+_
(-11/156250)/(3+5*x)^2+(-163/78125)/(3+5*x)+192/15625*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2              6      5      4
--R      (48000x  + 57600x + 17280)log(5x + 3) - 3796875x  - 9787500x  - 6412500x
--R  +
--R          3      2
--R      4140000x  + 5897475x  + 1634570x - 989
--R  /
--R          2
--R      3906250x  + 4687500x + 1406250
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 447

--S 448 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2              6      5      4
--R      (48000x  + 57600x + 17280)log(5x + 3) - 3796875x  - 9787500x  - 6412500x
--R  +
--R          3      2
--R      4140000x  + 5897475x  + 1634570x - 989
--R  /
--R          2
--R      3906250x  + 4687500x + 1406250
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 448

--S 449 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 449

--S 450 of 500
d0:=D(m0,x)
--R

```

```

--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 450

```

```
)clear all
```

```

--S 451 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^4/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          5      4      3      2
--R      - 162x  - 351x  - 216x  + 24x  + 64x + 16
--R (1) -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 451

```

```

--S 452 of 500
r0:=1647/3125*x-297/1250*x^2-54/125*x^3+(-11/31250)/(3+5*x)^2+_
(-26/3125)/(3+5*x)+114/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2                      5      4      3
--R      (28500x  + 34200x + 10260)log(5x + 3) - 337500x  - 590625x  + 67500x
--R +
--R          2
--R      427275x  + 146930x - 791
--R /
--R          2
--R      781250x  + 937500x + 281250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 452

```

```

--S 453 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R          2                      5      4      3
--R      (28500x  + 34200x + 10260)log(5x + 3) - 337500x  - 590625x  + 67500x
--R +
--R          2
--R      427275x  + 146930x - 791
--R /
--R          2
--R      781250x  + 937500x + 281250
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)

```

```

--E 453

--S 454 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 454

--S 455 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 455

)clear all

--S 456 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^3/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          4      3      2
--R      - 54x  - 81x  - 18x  + 20x + 8
--R (1)  -----
--R          3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 456

--S 457 of 500
r0:=81/625*x-27/125*x^2+(-11/6250)/(3+5*x)^2+(-97/3125)/(3+5*x)+_
279/3125*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          2                                4      3      2
--R      (13950x  + 16740x + 5022)log(5x + 3) - 33750x  - 20250x  + 12150x
--R      +
--R      6320x - 593
--R      /
--R          2
--R      156250x  + 187500x + 56250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 457

--S 458 of 500
a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      2          4          3          2
--R      (13950x  + 16740x + 5022)log(5x + 3) - 33750x  - 20250x  + 12150x
--R      +
--R      6320x - 593
--R      /
--R      2
--R      156250x  + 187500x + 56250
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 458

--S 459 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 459

--S 460 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 460

)clear all

--S 461 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)^2/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      3      2
--R      - 18x  - 15x  + 4x + 4
--R (1) -----
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 461

--S 462 of 500
r0:=-18/125*x+(-11/1250)/(3+5*x)^2+(-64/625)/(3+5*x)+87/625*log(3+5*x)
--R
--R
--R      2          3          2
--R      (4350x  + 5220x + 1566)log(5x + 3) - 4500x  - 5400x  - 2260x - 395
--R (2) -----

```

```

--R
--R          2
--R      31250x  + 37500x + 11250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 462

```

```

--S 463 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R          2          3          2
--R      (4350x  + 5220x + 1566)log(5x + 3) - 4500x  - 5400x  - 2260x - 395
--R  (3) -----
--R          2
--R      31250x  + 37500x + 11250
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 463

```

```

--S 464 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R  (4)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 464

```

```

--S 465 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R  (5)  0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 465

```

```
)clear all
```

```

--S 466 of 500
t0:=(1-2*x)*(2+3*x)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R          2
--R      - 6x  - x + 2
--R  (1) -----
--R          3          2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 466

```

```

--S 467 of 500
r0:=(-11/250)/(3+5*x)^2+(-31/125)/(3+5*x)-6/125*log(3+5*x)
--R

```

```

--R
--R
--R      2
--R      (- 300x  - 360x - 108)log(5x + 3) - 310x - 197
--R (2) -----
--R      2
--R      6250x  + 7500x + 2250
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 467

```

```

--S 468 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      2
--R      (- 300x  - 360x - 108)log(5x + 3) - 310x - 197
--R (3) -----
--R      2
--R      6250x  + 7500x + 2250
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 468

```

```

--S 469 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 469

```

```

--S 470 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 470

```

```
)clear all
```

```

--S 471 of 500
t0:=(1-2*x)/(3+5*x)^3
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R (1) -----
--R      3      2
--R      125x  + 225x  + 135x + 27
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 471

```



```

--S 472 of 500
r0:=-1/22*(1-2*x)^2/(3+5*x)^2
--R
--R
--R      2 2 2 1
--R      - --- x + --- x - ---
--R      275 275 550
--R (2) -----
--R      2 6 9
--R      x + - x + --
--R      5 25
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Fraction(Integer)))
--E 472

```

```

--S 473 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R      20x + 1
--R (3) -----
--R      2
--R      1250x + 1500x + 450
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 473

```

```

--S 474 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R      2
--R (4) ---
--R      275
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 474

```

```

--S 475 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 475

```

```
)clear all
```

```

--S 476 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R      - 2x + 1

```

```

--R (1) -----
--R      4      3      2
--R      375x  + 925x  + 855x  + 351x + 54
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 476

--S 477 of 500
r0:=(-11/10)/(3+5*x)^2+7/(3+5*x)-21*log(2+3*x)+21*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      2      2
--R      (5250x  + 6300x + 1890)log(5x + 3) + (- 5250x  - 6300x - 1890)log(3x + 2)
--R      +
--R      350x + 199
--R /
--R      2
--R      250x  + 300x + 90
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 477

--S 478 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R
--R (3)
--R      2      2
--R      (5250x  + 6300x + 1890)log(5x + 3) + (- 5250x  - 6300x - 1890)log(3x + 2)
--R      +
--R      350x + 199
--R /
--R      2
--R      250x  + 300x + 90
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 478

--S 479 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 479

--S 480 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)

```

--E 480

)clear all

--S 481 of 500

t0:=(1-2\*x)/((2+3\*x)^2\*(3+5\*x)^3)

--R

--R

--R - 2x + 1

--R (1) -----

--R 5 4 3 2  
1125x + 3525x + 4415x + 2763x + 864x + 108

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

--E 481

--S 482 of 500

r0:=21/(2+3\*x)+(-11/2)/(3+5\*x)^2+68/(3+5\*x)-309\*log(2+3\*x)+309\*log(3+5\*x)

--R

--R

--R (2)

--R 3 2  
(46350x + 86520x + 53766x + 11124)log(5x + 3)

--R +

--R 3 2 2  
(- 46350x - 86520x - 53766x - 11124)log(3x + 2) + 3090x + 3811x + 1172

--R /

--R 3 2  
150x + 280x + 174x + 36

--R Type: Expression(Integer)

--E 482

--S 483 of 500

a0:=integrate(t0,x)

--R

--R

--R (3)

--R 3 2  
(46350x + 86520x + 53766x + 11124)log(5x + 3)

--R +

--R 3 2 2  
(- 46350x - 86520x - 53766x - 11124)log(3x + 2) + 3090x + 3811x + 1172

--R /

--R 3 2  
150x + 280x + 174x + 36

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

--E 483

--S 484 of 500

m0:=a0-r0

--R

```

--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 484

```

```

--S 485 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 485

```

```
)clear all
```

```

--S 486 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^3*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R
--R (1) -----
--R              6      5      4      3      2
--R          3375x  + 12825x  + 20295x  + 17119x  + 8118x  + 2052x + 216
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 486

```

```

--S 487 of 500
r0:=21/2/(2+3*x)^2+309/(2+3*x)+(-55/2)/(3+5*x)^2+505/(3+5*x)-
3060*log(2+3*x)+3060*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R          4      3      2
--R      (1377000x  + 3488400x  + 3310920x  + 1395360x + 220320)log(5x + 3)
--R      +
--R          4      3      2
--R      (- 1377000x  - 3488400x  - 3310920x  - 1395360x - 220320)log(3x + 2)
--R      +
--R          3      2
--R      91800x  + 174420x  + 110296x + 23213
--R      /
--R          4      3      2
--R      450x  + 1140x  + 1082x  + 456x + 72
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 487

```

```

--S 488 of 500
a0:=integrate(t0,x)
--R
--R

```

```

--R (3)
--R      4      3      2
--R      (1377000x + 3488400x + 3310920x + 1395360x + 220320)log(5x + 3)
--R      +
--R      4      3      2
--R      (- 1377000x - 3488400x - 3310920x - 1395360x - 220320)log(3x + 2)
--R      +
--R      3      2
--R      91800x + 174420x + 110296x + 23213
--R      /
--R      4      3      2
--R      450x + 1140x + 1082x + 456x + 72
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 488

```

```

--S 489 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 489

```

```

--S 490 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 490

```

)clear all

```

--S 491 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^4*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R
--R
--R      - 2x + 1
--R      -----
--R      7      6      5      4      3      2
--R      10125x + 45225x + 86535x + 91947x + 58592x + 22392x + 4752x + 432
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 491

```

```

--S 492 of 500
r0:=7/(2+3*x)^3+309/2/(2+3*x)^2+3060/(2+3*x)+(-275/2)/(3+5*x)^2+3350/(3+5*x)-
25350*log(2+3*x)+25350*log(3+5*x)
--R
--R

```

```

--R (2)
--R      5      4      3      2
--R      34222500x + 109512000x + 140084100x + 89536200x + 28594800x
--R      +
--R      3650400
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 34222500x - 109512000x - 140084100x - 89536200x - 28594800x
--R      +
--R      - 3650400
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      2281500x + 5855850x + 5631080x + 2404363x + 384608
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      1350x + 4320x + 5526x + 3532x + 1128x + 144
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 492

```

```

--S 493 of 500

```

```

a0:=integrate(t0,x)

```

```

--R
--R
--R (3)
--R      5      4      3      2
--R      34222500x + 109512000x + 140084100x + 89536200x + 28594800x
--R      +
--R      3650400
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      - 34222500x - 109512000x - 140084100x - 89536200x - 28594800x
--R      +
--R      - 3650400
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      4      3      2
--R      2281500x + 5855850x + 5631080x + 2404363x + 384608
--R      /
--R      5      4      3      2
--R      1350x + 4320x + 5526x + 3532x + 1128x + 144
--R
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 493

```

```

--S 494 of 500
m0:=a0-r0
--R
--R
--R (4) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 494

```

```

--S 495 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5) 0
--R
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 495

```

```
)clear all
```

```

--S 496 of 500
t0:=(1-2*x)/((2+3*x)^5*(3+5*x)^3)
--R
--R
--R (1)
--R      - 2x + 1
--R /
--R      8      7      6      5      4      3      2
--R      30375x  + 155925x  + 350055x  + 448911x  + 359670x  + 184360x  + 59040x
--R +
--R      10800x + 864
--R
--R                                          Type: Fraction(Polynomial(Integer))
--E 496

```

```

--S 497 of 500
r0:=21/4/(2+3*x)^4+103/(2+3*x)^3+1530/(2+3*x)^2+25350/(2+3*x)+_
(-1375/2)/(3+5*x)^2+20875/(3+5*x)-189375*log(2+3*x)+189375*log(3+5*x)
--R
--R
--R (2)
--R      6      5      4      3
--R      1533937500x  + 5931225000x  + 9551317500x  + 8199180000x
--R +
--R      2
--R      3957180000x  + 1018080000x + 109080000
--R *
--R      log(5x + 3)
--R +
--R      6      5      4      3
--R      - 1533937500x  - 5931225000x  - 9551317500x  - 8199180000x
--R +
--R      2

```

```

--R      - 3957180000x - 1018080000x - 109080000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      102262500x + 330648750x + 427381500x + 276035525x + 89085434x
--R      +
--R      11492725
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      8100x + 31320x + 50436x + 43296x + 20896x + 5376x + 576
--R                                          Type: Expression(Integer)
--E 497

```

--S 498 of 500

a0:=integrate(t0,x)

```

--R
--R
--R      (3)
--R      6      5      4      3
--R      1533937500x + 5931225000x + 9551317500x + 8199180000x
--R      +
--R      2
--R      3957180000x + 1018080000x + 109080000
--R      *
--R      log(5x + 3)
--R      +
--R      6      5      4      3
--R      - 1533937500x - 5931225000x - 9551317500x - 8199180000x
--R      +
--R      2
--R      - 3957180000x - 1018080000x - 109080000
--R      *
--R      log(3x + 2)
--R      +
--R      5      4      3      2
--R      102262500x + 330648750x + 427381500x + 276035525x + 89085434x
--R      +
--R      11492725
--R      /
--R      6      5      4      3      2
--R      8100x + 31320x + 50436x + 43296x + 20896x + 5376x + 576
--R                                          Type: Union(Expression(Integer),...)
--E 498

```

--S 499 of 500

m0:=a0-r0

```

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

```



```
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 499

--S 500 of 500
d0:=D(m0,x)
--R
--R
--R (5)  0
--R                                         Type: Expression(Integer)
--E 500

)spool
)lisp (bye)
```

\_\_\_\_\_

## References

- [1] nothing