

Coletando coeficientes de uma expressão

```
restart;  
f := x (x + 1) + y (x + 1);  
coeff(f, x);  
coeff(f, y);  
g := x · (y · x + y2) + (y + x2 · y)  
h := f = g  
coeff(lhs(h), x) = coeff(rhs(h), x)  
coeff(lhs(h), x2) = coeff(rhs(h), x2)
```

Combinar termos de diferentes expressões em uma única expressão

```
restart;  
f := (x) → sin(x)  
f(a)  
g := (x) → cos(x)  
g(a)  
h := (x) → combine(f(x) + g(x))  
h(a)
```

Converter uma expressão para uma forma diferente

```
restart;  
convert(9, binary);  
convert( $\frac{1}{8}$ , float, 4)  
convert("XX", arabic)  
f :=  $\frac{x^3 + x}{x^2 - 1}$   
convert(f, parfrac, x)
```

Expandir uma expressão

```
restart;  
expand((x + 1) (x + 2))  
expand(sin(x + y))  
expand((x + 1) (y + z) · (z + 1), (x + 1))
```

Fatoração de um polinômio

```
restart  
factor( $\frac{x^3 - y^3}{x^4 - y^4}$ )  
factor(x3 + 5)  
factor(x3 + 5.0)
```

Substituindo uma subexpressão em uma expressão

```
restart  
subs(x = a, x2 + x + 1)  
f := x + y + z  
g := x - y  
subs(z = g, f)
```

Expansão em série de Taylor

```
restart  
series(exp(x), x, 6)  
series(exp(x), x = 2)  
series(f(x), x = x0)  
series(f(x, y), [x = x0, y = y0])
```

mtaylor($f(x, y)$, [$x = x0, y = y0$], 2)

Transformadas

restart

with(inttrans) :

laplace($\exp(t)$, t, s)

invlaplace $\left(\frac{1}{s-1}, s, t\right)$

ztrans $\left(\sin\left(\frac{\pi t}{2}\right), t, z\right)$

invztrans $\left(\frac{z}{z^2+1}, z, t\right)$