

Dělení polynomu polynomem

```
[ > restart;
```

ÚKOL: Dělte polynom $f1$ polynomem $g1$.

```
[ > f1:=2*x^4-x^3+3*x^2-x+1; g1:=x^2+1;
      f1 := 2 x4 - x3 + 3 x2 - x + 1
      g1 := x2 + 1
```

Přesvědčíme se o dělitelnosti:

```
[ > divide(f1,g1);
      true
```

V kladném případě nám příkaz *divide* můžeme určit hodnotu podílu q :

```
[ > divide(f1,g1,'q');
      true
[ > q;
      2 x2 - x + 1
```

Nebo polynomy jednoduše vydělíme:

```
[ > f1/g1;
      
$$\frac{2x^4 - x^3 + 3x^2 - x + 1}{x^2 + 1}$$

[ > simplify(%);
      2 x2 - x + 1
```

ÚKOL: Dělte polynom $f2$ polynomem $g2$.

```
[ > f2:=x^3-5*x^2+5*x-2; g2:=x-4;
      f2 := x3 - 5 x2 + 5 x - 2
      g2 := x - 4
[ > divide(f2,g2);
      false
```

Pokud $g2$ nedělí $f2$, určíme částečný podíl a zbytek při dělení $f2/g2$:

```
[ > quo(f2,g2,x);
      x2 - x + 1
[ > rem(f2,g2,x);
      2
```

Příkazem *gcd* můžeme určit největšího společného dělitele polynomů $f2$, $g2$, který je ovšem v daném případě zřejmý.

```
[ > gcd(f2,g2);
      1
```