

## Úlohy na polynomy a racionální funkce

1a Rozložte polynom na součin polynomů a udělejte zkoušku

$$x^3 + x - 10$$

NÁVOD: jeden z kořenů je malé celé číslo, najděte ho dosazováním.

1b

$$x^6 - 1$$

NÁVOD: můžete dělit kořenovým činitelem nebo můžete použít známé vzorce.

1c

$$x^6 - 64$$

1d

$$x^3 - 2x^2 + x$$

1e

$$x^5 + 4x^3 + 4x$$

2a Rozložte racionální funkci na součet polynomu a parciálních zlomků a udělejte zkoušku

$$\frac{x^3 + 4x^2 + 3x + 9}{x^3 + x - 10}$$

2b\*

$$\frac{x^5 + x^3 + x^2 - 2x - 1}{x^6 - 1}$$

NÁVOD: není těžké, je jen pracné. Doporučuji alespoň rozpočítat.

2d

$$\frac{3x^2 - 6x + 2}{x^3 - 2x^2 + x}$$

NÁVOD: parciální zlomky volte  $1/x$ ,  $1/(x-1)$ ,  $1/(x-1)^2$

2e

$$\frac{-2x^2 + 2x - 4}{x^5 + 4x^3 + 4x}$$

NÁVOD: parciální zlomky volte  $1/x$ ,  $1/(x^2+2)$ ,  $x/(x^2+2)$ ,  $1/(x^2+2)^2$ ,  $x/(x^2+2)^2$