

Algebraické elementární funkce

Příklady - domácí příprava

Obsah cvičení: polynomické a racionální lomené funkce (spec. lineární, kvadratické, lineární lomené funkce), mocninné funkce, transformace grafů funkcí, *kreslení grafů funkcí*

1. Stanovte funkční předpis lineární funkce f , víte-li, že platí:

a) $f(0) = 1 \wedge f(2) = 5$

b) $f(x + 1) - f(x) = 2 \wedge f(0) = 3$

2. Funkční předpis kvadratické funkce f запиšte rovnicí, víte-li, že platí: funkce f je sudá v \mathbb{R} , hodnota minima je -8 a jeden z průsečíků grafu funkce s osou x má souřadnice $[2; 0]$.

3. Načrtněte graf funkce $f : y = x^2 + 4x + 3$ (určete souřadnice vrcholu, souřadnice průsečíků s osami x a y , obor funkčních hodnot).

4. Načrtněte grafy funkcí:

a) $f_1 : y = \frac{1}{x-2} + 3$

b) $f_2 : y = \frac{1}{x^2 - 2x + 1}$

c) $f_3 : y = 1 - \sqrt{x-3}$

5. Načrtněte grafy funkcí:

a) $f : y = ||x - 2| - 1|$

c) $f : y = |x^{-4} - 1|$

Pozn.: příklady 4 a 5 řešte pomocí transformací grafů funkcí

Výsledky:

1. a) $f : y = 2x + 1$, b) $f : y = 2x + 3$;

2. $y = 2x^2 - 8$;

3. $V[-2; -1]$, průsečíky s osou x : $[-3; 0]$, $[-1; 0]$, s osou y : $[0; 3]$, $H(f) = \langle -1, +\infty \rangle$