

Samostatné cvičení

1. Najděte vrchol paraboly dané rovnicí $y = x^2 - 4x + 5$, určete průsečíky s osami x a y .

2. Řešte v \mathbb{R} nerovnice: a) $x^2 - x - 6 \leq 0$ b) $64 - x^2 \leq 0$

3. Řešte v \mathbb{R} nerovnici v podílovém tvaru $\frac{3x-4}{2x+1} > 0$

4. Načrtněte graf funkce $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$, určete její definiční obor a obor hodnot.

5. Řešte v \mathbb{R} exponenciální rovnici: $2^{2x+4} = 64^x$

6. Vypočtěte x : $\log_3 81 = x$

7. Určete definiční obor funkcí:

a) $y = \sqrt{x-8}$

b) $y = \log(x^2 + 5x + 4)$

c) $y = \frac{14}{\sqrt{25-x^2}}$

Výsledky:

1. Vrchol $V [2,1]$, $P_y = [0,5]$, P_x nejsou.

2. a) $x \in \langle -2, 3 \rangle$, b) $x \in (-\infty, -8) \cup \langle 8, \infty \rangle$

3. přeskočit.

4. Klesající funkce, $D(f) = \mathbb{R}$, $H(f) = \mathbb{R}^+$

5. přeskočit.

6. $x = 4$.

7. a) $x \in \langle 8, \infty \rangle$, b) $x \in (-\infty, -4) \cup (-1, \infty)$, c) $x \in (-5, 5)$.