

Algebraické rovnice a nerovnice

Příklady - domácí příprava

Obsah cvičení: lineární rovnice a nerovnice, rovnice a nerovnice v součinném/podílovém tvaru, rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou, kvadratické rovnice a nerovnice, iracionální rovnice a nerovnice, rovnice s parametry

1. Řešte rovnice a nerovnice s neznámou $x \in \mathbb{R}$:

a) $(x^2 + 2)(x + 7) \geq 0$

b) $\frac{1 - 2x}{x^2 - 1} < 0$

c) $|2x - 3| = x$

d) $\sqrt{x^2 - 4} \leq x + 1$

2. Řešte rovnici s neznámou $x \in \mathbb{R}$ a s parametrem $a \in \mathbb{R}$:

$$x(a - 4) = a^2 - 16$$

Výsledky:

1. a) $K = \langle -7; +\infty \rangle$, b) $K = (-1; \frac{1}{2}) \cup (1; +\infty)$; c) $K = \{1; 3\}$; d) $K = \langle 2; +\infty \rangle$;
2. $a = 4 : x \in \mathbb{R}$; $a \neq 4 : x = a + 4$.