

Aktuální verze sbírky ze dne 6. listopadu 2024.

6 Písemka, počítání s odmocninami

Cvičení konaná 4.11. a 6.11. 2024.

Příklad 6.1: Řešte v \mathbb{R} rovnice:

1. $\sqrt{x+1} - 1 = \sqrt{x - \sqrt{x+8}}$,
2. $\sqrt{3x+4} + \sqrt{x-4} = 2\sqrt{x}$,
3. $\sqrt{3x+2} = \sqrt{5x+3} + 2\sqrt{2x+1}$.

Řešení: a) 8, b) 4, c) $-1/2$.

Příklad 6.2: Řešte v \mathbb{R} nerovnice:

1. $3 > x + 3 \cdot \sqrt{1-x^2}$,
2. $\sqrt{x+3} - \sqrt{x-1} > \sqrt{2x-1}$,
3. $1 \geq x + \sqrt{4-x^2}$.
4. $\sqrt{2x+1} - \sqrt{2x-1} > \sqrt{x+4} - \sqrt{x+2}$
5. $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-1} > \sqrt{2x-3}$.

Řešení: 1) $[-1, 0) \cup (3/5, 1]$. 2) $[1, 3/2)$. 3) $[-2, \frac{1}{2}(1 - \sqrt{7})]$. 4) $[\frac{1}{2}, 3)$. 5. $x \in [3/2, 2)$.