

2. Základní rovnice

Neekvivalentní úpravy

Řešte rovnice v množině \mathbb{R} , proveďte zkoušku nebo určete obor řešitelnosti:

- I.
- 1) $\sqrt{8-x} = 5$
 - 2) $\sqrt{x+20} = x$
 - 3) $\sqrt{-7x-5} = 3$
 - 4) $2\sqrt{4-x} + 2\sqrt{x} = 0$
 - 5) $2\sqrt{4-x} - 2\sqrt{x} = 0$
 - 6) $\sqrt{6-x} = x+2$
 - 7) $\sqrt{x+9} + 2 = x$
 - 8) $\sqrt{x+8} - x = 2$
 - 9) $\sqrt{x+2} = \sqrt{x-4}$
 - 10) $4\sqrt{3-x} = \frac{1}{2}\sqrt{2x+6}$
 - 11) $\sqrt{x^2-30} = x-6$
- II.
- 1) $\sqrt{x+4} - \sqrt{x} = 2$
 - 2) $\sqrt{4-x} + \sqrt{x-5} = 2$
 - 3) $\sqrt{x+6} + \sqrt{x-1} = 7$
 - 4) $\sqrt{x+3} + \sqrt{x+4} = \sqrt{5}$
- III.
- 1) $\sqrt{x^2+8} = 2x+1$
 - 2) $4 + \sqrt{26-x^2} = x$
 - 3) $\sqrt{4+2x-x^2} = x-2$
 - 4) $\sqrt{6-4x-x^2} = x+4$
 - 5) $\sqrt{9x^2-6x+16} - 2 = 3x$

Výsledky:

- I.
- 1) $K = \{-17\}$; 2) $K = \{5\}$; 3) $K = \{-2\}$; 4) $K = \emptyset$; 5) $K = \{2\}$
 - 6) $K = \left\{\frac{-5 + \sqrt{33}}{2}\right\}$; 7) $K = \left\{\frac{5 + 3\sqrt{5}}{2}\right\}$; 8) $K = \{1\}$;
 - 9) $K = \emptyset$; 10) $K = \left\{\frac{31}{11}\right\}$; 11) $K = \emptyset$;

II. 1) $K = \{0\}$; 2) $K = \emptyset$; 3) $K = \{10\}$; 4) $K = \left\{-\frac{11}{5}\right\}$

III. 1) $K = \{1\}$; 2) $K = \{5\}$; 3) $K = \{3\}$; 4) $K = \{-1\}$; 5) $K = \left\{\frac{2}{3}\right\}$