

Iracionální rovnice a nerovnice

V oboru reálných čísel řešte rovnice a nerovnice s neznámou x :

1. $\sqrt{34-x} - 1 = \sqrt{x+7}$
2. $x + \sqrt{3-x} = 1$
3. $\sqrt{5x-6} - \sqrt{47-2x} - \sqrt{x-7} = 0$
4. $\sqrt{-2x-9} + \sqrt{-x-1} - \sqrt{4-x} = 0$
5. $1 + \frac{x}{\sqrt{2x-3}} = \frac{2\sqrt{2x-3}}{x}$
6. $\sqrt{1+x\sqrt{x^2+4}} = 1-x$
7. $\sqrt{3-x} \geq 1-x$
8. $\sqrt{\frac{4}{9x^2} + 32} \geq \frac{2}{3x} - 3x$
9. $2x - 5\sqrt{x} - 3 \geq 0$
10. $\sqrt{x^2+1} \leq \sqrt{1-x^2} + 1$
11. $7 + \sqrt{4x^2-16} \geq 4x$
12. $\sqrt{\frac{3x-1}{x-2}} > 2 \wedge \frac{1}{x} < 1$
13. $\frac{x-2\sqrt{x}-3}{x+\sqrt{x}-2} < 0$
14. $\sqrt{x+1} + \sqrt{x-2} \geq \sqrt{2-x}$

Výsledky:

1. $K = \{9\}$
2. $K = \{-1\}$
3. $K = \{11\}$
4. $K = \{-5\}$
5. $K = \{\}$
6. $K = \{0\}$
7. $K = \langle -1; 3 \rangle$
8. $K = \langle -2; 0 \rangle \cup (0; \infty)$
9. $K = \langle 9; \infty \rangle$
10. $K = \left\langle -\frac{\sqrt[4]{3}}{\sqrt{2}}; \frac{\sqrt[4]{3}}{\sqrt{2}} \right\rangle$
11. $K = \left(-\infty; -2 \right) \cup \left\langle \frac{13}{6}; \frac{5}{2} \right\rangle$
12. $K = (2; 7)$
13. $K = (1; 9)$
14. $K = \{2\}$