

Matematika 0

Cvičení 4

Příklad 1: Rovnice:

- a) $x^2 + x - 1 = 2x^2 - 1$
- b) $2x^2 - 2x + 1 = x^2 - 2x$
- c) $2x^2 - 12x + 36 = x^2 + 2x - 13$
- d) $3x^2 + 6x + 3 = 2x^2 + 5x - 5$
- e) $3^x + 3^{x+1} - 5^{x-1} = 5^x - 3^{x+3} + 5^{x+2}$
- f) $5^{1-x} = 7^{x-1}$
- g) $\left(\frac{4}{25}\right)^{x+3} \cdot \left(\frac{125}{8}\right)^{4x-1} = \frac{5}{2}$
- h) $\sqrt{x-3} - \sqrt{x+5} = 0$
- i) $\sqrt{x+3} - \sqrt{x-5} = 0$
- j) $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-1} = \sqrt{3x+3}$
- k) $\sqrt{2x-2} - \sqrt{x-5} = \sqrt{22-2x}$
- l) $4^x - 2^{x+1} - 8 = 0$
- m) $\log_2(2 + \log_3(x-1)) = 2$
- n) $|x-1| + |2x-3| - |x+2| = 3$
- o) $|x+1| - 2x + |x-1| = 2$

Příklad 2: Nerovnice:

- a) $\frac{5-x}{2-x} \leq 1$
- b) $\frac{5-x}{x-1} + \frac{1+4x}{2x+2} \leq 1$
- c) $\frac{1}{x+2} + \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-1} \leq 0$
- d) $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x+2)^2} \geq 0$
- e) $|x+2| < |x^2 + 3x + 2|$
- f) $|x-1| < 2x+1$
- g) $x-2 < \sqrt{2x-4}$
- h) $1-x > \sqrt{5-2x}$
- i) $2^{x+1} + 3 \cdot 2^{2+x} \leq 2^{x+5}$
- j) $\log_{0.5}(\log_{0.2}(x) + 2) < 3$
- k) $\log_3(3 + \log_2(x)) < 3$
- l) $\log_3(\log_{0.5}(\log(x))) > 1$