

1. Řešení kvadratických nerovnic

a) $3x^2 + 5x > -8 \quad x \in R$

b) $8x - (3 - x) \cdot (x + 1) \leq -(x - 3) \cdot (x + 1) \quad x \in \langle -3, 1 \rangle$

c) $\frac{3x-4}{8} - \frac{x-1}{12} > \frac{x^2}{24} \quad x \in (-\infty, 2) \cup (5, +\infty)$

2. Vztahy mezi kořeny kv. rovnic, rozklad kv. trojčlenu

a. Určete b a x_2 u rovnice $x^2 - bx + 6 = 0$, když $x_1 = -3$

b. Určete c a x_2 u rovnice $x^2 + 5x + c = 0$, když $x_1 = 4$

c. Rozložte na kvadratický trojčlen: $2x^2 + 6x - 8 =$

d. Zjednodušte: $\frac{x^2 - 7x + 12}{5x - 20}$

3. Logaritmické a exponenciální rovnice

• $0,5^{x-6} = 2^{3x-1} \quad x = \frac{7}{4}$

• $8 \cdot 2^{2-x} = 16^{-3} \quad x = 17$

• $32 + 5^{2x^2} \cdot 5^{4x-48} = 33 \quad x_1 = 4, x_2 = -6$

• $\log(3x - 1) - \log(3x + 1) = \log 2 \quad x = \emptyset$

• $2 \cdot \log_3(3x - 2) - \log_3(x - 1) = 2 + \log_3 x \quad x = 1,33$

• $3^{x-2} = 7 \quad x = 3,77$