

ROVNICE A NEROVNICE

Příklad 1. Vyřešte rovnici a proved'te zkoušku:

a) $(x - 2)(x - 5) = 0$ c) $x^2 - 2x + 1 = 0$ e) $2x^2 - 3x - 5 = 0$
b) $-3(x - \frac{1}{2})(x + 4) = 0$ d) $x^2 - 3x + 6 = 0$ f) $-2x^2 + 5x + 2 = 0$

Příklad 2. Vyřešte rovnici a proved'te zkoušku:

a) $\frac{x - 4}{x - 1} = 0$ b) $\frac{2x + 3}{3 - x} = 0$ c) $\frac{x^2 - 8x + 12}{x + 1} = 0$

Příklad 3. Vyřešte rovnici a proved'te zkoušku:

a) $(x - 1)(x + 2)(x - 7) = 0$ c) $(2 - x)(x^2 + x - 2) = 0$
b) $-2(x + 3)(x^2 + 1) = 0$ d) $x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0$

Příklad 4. Vyřešte rovnici a proved'te zkoušku:

a) $|x| - 3 = 0$ b) $|x - 2| = 0$ c) $|x - 2| - 3 = 0$

Příklad 5. Vyřešte nerovnici:

a) $(x - 2)(x - 5) > 0$ d) $-3(x - \frac{1}{2})(x + 4) \leq 0$ g) $x^2 - 2x + 1 \geq 0$
b) $(x - 2)(x - 5) < 0$ e) $x^2 - 2x + 1 < 0$ h) $x^2 - 3x + 6 \geq 0$
c) $(x - 2)(x - 5) \geq 0$ f) $x^2 - 2x + 1 > 0$ i) $2x^2 - 3x - 5 \leq 0$

Příklad 6. Vyřešte nerovnici:

a) $\frac{x - 4}{x - 1} > 0$ c) $\frac{x - 4}{x - 1} \geq 0$ e) $\frac{x^2 - 8x + 12}{x + 1} \leq 0$
b) $\frac{x - 4}{x - 1} < 0$ d) $\frac{2x + 3}{3 - x} \geq 0$ f) $\frac{x^2 - 8x + 12}{x + 1} \geq 0$

Příklad 7. Vyřešte nerovnici:

a) $|x| - 3 > 0$ c) $|x - 2| > 0$ e) $|x - 2| - 3 \geq 0$
b) $|x| - 3 < 0$ d) $|x - 2| - 3 > 0$ f) $|x - 2| - 3 < 0$

VÝSLEDKY

1.

a) $x_1 = 2, x_2 = 5$

c) $x = 1$

e) $x_1 = -1, x_2 = \frac{5}{2}$

b) $x_1 = \frac{1}{2}, x_2 = -4$

d) $x \in \emptyset$

f) $x_1 = \frac{5-\sqrt{41}}{4}, x_2 = \frac{5+\sqrt{41}}{4}$

2.

a) $x = 4$

b) $x = -\frac{3}{2}$

c) $x_1 = 2, x_2 = 6$

3.

a) $x_1 = 1, x_2 = 2, x_3 = 7$

c) $x_1 = -2, x_2 = 1, x_3 = 2$

b) $x = -3$

d) $x_1 = 1, x_2 = 2, x_3 = 3$

4.

a) $x_1 = -3, x_2 = 3$

b) $x = 2$

c) $x_1 = 5, x_2 = -1$

5.

a) $x \in (-\infty, 2) \cup (5, \infty)$

d) $x \in (-\infty, -4) \cup \langle \frac{1}{2}, \infty$

g) $x \in \{1\}$

b) $x \in (2, 5)$

e) $x \in \emptyset$

h) $x \in \mathbb{R}$

c) $x \in (-\infty, 2) \cup \langle 5, \infty$

f) $x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}$

i) $x \in \langle -1, \frac{5}{2} \rangle$

6.

a) $x \in (-\infty, 1) \cup (4, \infty)$

c) $x \in (-\infty, 1) \cup \langle 4, \infty$

e) $x \in (-\infty, -1) \cup \langle 2, 6 \rangle$

b) $x \in (1, 4)$

d) $x \in \langle -\frac{3}{2}, 3 \rangle$

f) $x \in (-1, 2) \cup \langle 6, \infty$

7.

a) $x \in (-\infty, -3) \cup (3, \infty)$

c) $x \in \mathbb{R} \setminus \{2\}$

e) $x \in (-\infty, -1) \cup \langle 5, \infty$

b) $x \in (-3, 3)$

d) $x \in (-\infty, -1) \cup (5, \infty)$

f) $x \in (-1, 5)$