

3. Základní nerovnice

Ekvivalentní úpravy

Řešte nerovnice, výsledek zapište intervalem, pokud to jde:

1)

- a) $x < 0$
- b) $3x \geq 0$
- c) $-2x \leq 0$
- d) $x > 5$
- e) $\frac{7}{2}x \leq 2$
- f) $-1,5x \geq -3$

2)

- a) $5x + 3 > 2x - 4$
- b) $-4x - 10 \leq 3x + 9$
- c) $x + 5x(1 + x) \geq 5x^2 + 6x + 3$
- d) $3(x + 2) + 5x - 6 \leq 4(2x - 5) + 1$

3)

- a) $-2 < x \leq 3$
- b) $-1 \leq x + 2 \leq 5$
- c) $x + 1 \leq 3x - 4 < 2x - 2$
- d) $3x + 7 < 5 - x < 5x - 1$

4)

- a) $|x| = 2$; $|x| < 2$; $|x| > 2$
- b) $|x + 1| > 1$; $|x + 1| \leq -1$
- c) $|1 - x| < 1$; $|-1 - x| \leq 1$
- d) $|2x + 1| > 3$; $|-2x + 1| < 3$
- e) $2 < |x + 1| < 5$

Výsledky:

- 1) a) $(-\infty; 0)$; b) $\langle 0; \infty)$; c) $\langle 0; \infty)$; d) $(5; \infty)$; e) $(-\infty; \frac{4}{7})$; f) $(-\infty; 2)$
- 2) a) $(-\frac{7}{3}; \infty)$; b) $\langle -\frac{19}{7}; \infty)$; c) \emptyset ; d) R
- 3) a) $(-2; 3)$; b) $\langle -3; 3)$; c) \emptyset ; d) \emptyset
- 4) a) ± 2 ; $(-2; 2)$; $(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$ b) $(-\infty; -2) \cup (0; \infty)$; c) $(0; 2)$; $\langle -2; 0)$; d) $(-\infty; -2) \cup (1; \infty)$; $(-1; 4)$; e) $(-6; -3) \cup (1; 4)$