

Lineární nerovnice

Úloha 1. Nalezněte všechna řešení (tj. množinu K všech řešení) následujících nerovnic:

(a) $-x > 1$

(b) $0 \cdot x \geq 0$

(c) $0 \cdot x < 0$

(d) $0 \cdot x \leq -3$

(e) $3 \cdot x < 0$

(f) $-5 \cdot x \leq 0$

(g) $2x - \sqrt{2} < x\sqrt{2} - 2$

(h) $x + 3 \leq 2x - 7$

(i) $y + 1 \geq y$

(j) $2y + 5 < 2y + 3$

(k) $2z + 1 > 1 - z$

(l) $2\pi z > 1$

(m) $2 - \frac{x+2}{3} > x - \frac{x+3}{3}$

(n) $(4-t)t > 24 - t^2$

(o) $x\sqrt{2} + 1 > \sqrt{3} + x$

Úloha 2. Prospěchové stipendium může být každému studentu zvýšeno o 300 Kč, nebo o 5 %. Pro Karla by byla výhodnější druhá varianta. Co z toho plyne pro výši jeho stipendia?

Úloha 3. Řešte soustavy nerovnic:

(a) $2x - 7 \leq 0, 3x + 1 > 0$

(b) $2x - 7 \geq 0, 3x + 1 < 0$

(c) $2x - 7 \leq 0, 3x + 1 < 0$

1.

- (a) $(-\infty; -1)$
- (b) \mathbb{R}
- (c) \emptyset
- (d) \emptyset
- (e) $(-\infty; 0)$
- (f) $\langle 0; \infty)$
- (g) $(-\infty; -1)$
- (h) $\langle 10; \infty)$
- (i) \mathbb{R}
- (j) \emptyset
- (k) $(0; \infty)$
- (l) $(\frac{1}{2\pi}; \infty)$
- (m) $(-\infty; \frac{7}{3})$
- (n) $(6; \infty)$
- (o) $(\sqrt{6} + \sqrt{3} - \sqrt{2} - 1; \infty)$

2. Je vyšší než 6000 Kč.

3.

- (a) $(-\frac{1}{3}; \frac{7}{2})$
- (b) \emptyset
- (c) $(-\infty; -\frac{1}{3})$