

Nerovnice a soustavy nerovnic

Zadání

1. V množině reálných čísel řešte nerovnici

a. $\frac{1-3x}{x+4} < 2$

b. $\frac{x+2}{1-x} \leq -2$

c. $\frac{3x-1}{x+1} < 2$

d. $\frac{x^2+x}{x^2+1} < 1$

e. $\frac{5-x}{x-1} + \frac{1+4x}{2x+2} \leq 1$

2. V množině přirozených čísel řešte nerovnici:

$$(5x - 4)^2 - (4x - 3)^2 < (3x + 5)^2$$

3. Řešte soustavu nerovnic

$$1 - \frac{x-1}{2} < x - \frac{x-3}{4}$$

$$x - 1 < \frac{3-2x}{5}$$

Řešení

1.

a. $x \in (-\infty; 4) \cup \left(-\frac{7}{5}; +\infty\right)$

b. $x \in (1; 4)$

c. $x \in (-1; 3)$

d. $x \in (-\infty; 1)$

e. $x \in \left(-\infty; -\frac{11}{5}\right) \cup (-1; 1)$

2. Každé $x \in \mathbb{N}$

3. $x \in \left(\frac{3}{5}; \frac{8}{7}\right)$