

Povinná domáca úloha pre cvičenia v týždni od 3.3. do 6.3. 2020

Nerovnice s absolútnou hodnotou. Riešte na množine \mathbb{R} (ak nie je povedané inak).

- $|2x+3| \geq |4x-3|$ na množine $M = \mathbb{Z}$ $\{0, 1, 2, 3\}$
- $|x| < |x-1| - |x+1|$ $(-\infty, 0)$
- $||x+2| - |x|| \leq |2x|$ $[1, \infty)$
- $\left| \frac{5x+2}{2x-3} \right| \geq 1$ $\left(-\infty, -\frac{5}{3} \right] \cup \left[\frac{1}{7}, \frac{3}{2} \right) \cup \left(\frac{3}{2}, +\infty \right)$
- $|x^2 - 2x - 3| < 3x - 3$ $(2, 5)$
- $(|x-1|-3)(|x+2|-5) < 0$ $(-7, -2) \cup (3, 4)$
- $\left| \frac{x^2 - 3x - 1}{x^2 + x + 1} \right| < 3$ $(-\infty, -2) \cup (-1, \infty)$
- $\left| \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 4} \right| \leq 1$ $\left[0, \frac{8}{5} \right] \cup \left[\frac{5}{2}, +\infty \right)$

Nerovnice s neznámou v menovateli. Riešte na množine \mathbb{R} .

- $\frac{5}{3-x} + \frac{8}{x+4} - \frac{10}{x+2} \leq 0$ $\left(-2, \frac{16}{7} \right] \cup (3, 4) \cup [8, +\infty)$
- $\frac{2(x-4)}{(x-1)(x-7)} \geq \frac{1}{x-2}$ $(1, 2) \cup (7, \infty)$
- $\frac{x-1}{x+1} + \frac{x+1}{x-1} > \frac{10}{3}$ $(-2, 1) \cup (-1, 1)$
- $\frac{x^2 - 7x + 12}{2x^2 + 4x + 5} > 0$ $(-\infty, 3) \cup (4, +\infty)$
- $\frac{x^2 + 6x - 7}{x^2 + 1} \leq 2$ $(-\infty, +\infty)$
- $\frac{4x^2 - 5x - 1}{2x^2 - 5x + 3} < 1$ $(-\sqrt{2}, 1) \cup \left(\sqrt{2}, \frac{3}{2} \right)$

Iracionálne nerovnice s jednou neznámou. Riešte na množine \mathbb{R} .

- $\sqrt{2x+14} > x+3$ $[-7, 1)$
- $\sqrt{11-5x} > x-1$ $(-\infty, 2)$
- $\sqrt{2x^2-3x-5} < x-1$ $\left[\frac{5}{2}, 3 \right)$
- $\sqrt{x^2+3x+3} < 2x+1$ $\left(\frac{2}{3}, +\infty \right)$