

Řešte v \mathbf{R} :

$$\frac{3-2y}{y-4} - \frac{y-7}{4-y} = 0$$

$$\mathbf{K} = \{-4\}$$

$$\frac{2}{2x+3} - \frac{2}{3-2x} = \frac{4x^2-21}{4x^2-9}$$

$$\mathbf{K} = \left\{ \frac{7}{2} \right\}$$

$$x^2 - |x-5| = |x| + 3$$

$$\mathbf{K} = \{-4; 2 \cdot \sqrt{2}\}$$

$$|x^2 + 3x| - 4 = 0$$

$$\mathbf{K} = \{-4; 1\}$$

$$\sqrt{3x+7} - \sqrt{x+1} = 2$$

$$\mathbf{K} = \{-1; 3\}$$

$$\sqrt{x-2} + \sqrt{1-x} = 3$$

$$\mathbf{K} = \{ \}$$

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

$$\mathbf{K} = \left(-\infty; \frac{1}{2} \right) \cup \left(\frac{6}{5}; \infty \right)$$

$$x \geq \frac{1}{2-x}$$

$$\mathbf{K} = \{1\} \cup (2; \infty)$$

V oboru \mathbf{R} jsou dány rovnice:

I: $2x^2 - 4 = -4x$

II: $(2x - 1)^2 = 0$

III: $x^2 - 1 = -(x^2 - 1)$

Která z uvedených rovnic nemá řešení?

A) I a II

B) II a III

C) pouze I

D) pouze III

E) Všechny tři rovnice mají řešení.

$$\frac{8x-2}{x^2+4} > 2$$

$$\mathbf{K} = \{ \}$$

$$\frac{8-3x}{x^2+x-6} \geq \frac{2x}{x+3} - \frac{2}{x-2}$$

$$\mathbf{K} = (-3; -2) \cup \left(2; \frac{7}{2} \right)$$

$$\frac{1}{|x-1|} \geq \frac{2}{|1-x|} + 1$$

$$\mathbf{K} = \{ \}$$

$$\sqrt{2x-1} > x-2$$

$$\mathbf{K} = \left(\frac{1}{2}; 5 \right)$$

$$\sqrt{2x-x^2} \leq x-1$$

$$\mathbf{K} = \left(\frac{2+\sqrt{2}}{2}; 2 \right)$$

Další možnosti pro procvičování: rovnice řešte jako nerovnice, nerovnice jako rovnice.

Řešte v \mathbf{R}^3 :

$$2x + 2y - z = -1$$

$$x - 2y + 2z = 0$$

$$3x + 4y - 3z = -3$$

$$3x - y + 2z = 4$$

$$x + 2y - 4z = -1$$

Slovní úlohy:

Př.: Obdélník má obvod 80 m a obsah 351 m². Urči délky jeho stran.

Př.: Najdi dvojčíferné číslo, pro které platí:

Číslice na místě jednotek je o 1 větší než číslice na místě desítek. Součin čísla a jeho ciferného součtu je 405.

Př.: Pokud se rychlost vlaku zvýší o 9 km/h, urazí dráhu 180 km o 40 minut dříve než při původní rychlosti. Vypočítejte čas, za který by vlak ujel tuto dráhu při původní rychlosti.

Př.: Cena časopisu byla snížena o tolik procent, kolik korun stál před snížením ceny. Urči jeho původní cenu, jestliže po zlevnění stál 16 Kč.