

Není-li uvedeno jinak, řešíme soustavy v oboru $\mathbb{R}$.

Př1) a) $2x-7 \leq 0$
 $3x+1 > 0$ b) $3x+1 > 0$
 $x-1 < 10$ c) $5x-3 > 7$
 $2(x+1) < 3$

Př2) a) $3x-5 \leq 2x+1$
 $5(x+1) > 3(x-4)$ b) $2x+3 \leq x+1$
 $4x > 4-x$ c) $3(-x+2) \geq x-1$
 $3 < 2x+1$

d) $2(2x-3) < 0$
 $3(5x+2)-(2-x) > 0$ e) $7-7x < 3x+4$
 $7-4x > 3+3x$

Př3) a) $2(3x-1) < 3(4x+1)+16$
 $4(2x+4) < 7x+16$ b) $(x+1)^2+7 > (x-4)^2$
 $(1+x)^2+3x^2 \leq (2x-1)^2+7$

Př4) a) $\frac{x}{3} + \frac{3}{4} \geq \frac{1}{12}$
 $x-2 < \frac{1}{5}$ b) $\frac{1-2x}{3} < \frac{1+3x}{4}$
 $1-7x \geq -6x$

c) $3-x \leq \frac{1}{2}+2x$
 $2+x > 7x+\frac{3}{2}$ d) $\frac{x-1}{4} + \frac{7-x}{2} > 3$
 $2x-3 - \frac{x^2+2}{3} \leq 2 - \frac{(3-x)^2}{3}$

Př5) Řešte soustavu nerovnic v dané množině:

a) $x+3 < 4+2x$
 $5x-3 < 4x-1$, $x \in \mathbb{N}$

b) $\frac{2x+3}{2} - \frac{x-1}{3} < 2x+0,2x$
 $1,2x - \frac{2(x-1)}{3} > \frac{2x+1}{2} - x$, $x \in \mathbb{Z}$

Př6) Řešte soustavu rovnice a nerovnice

$$x-2 = \frac{2-3x}{8} + \frac{8-x}{12}$$

$$x^2+2x-1 > (x-2)^2-3$$

(pozn. řešíme obdobně jako soustavu nerovnic)

Př7) Určete definiční obor výrazu:

$$\sqrt{2x - \frac{2x-11}{4} - \frac{19-2x}{2}} + \sqrt{\frac{x}{3} + \frac{x-1}{5} - \frac{2x+15}{9}}$$