

# Příprav se – Matematika

PŘÍKLADY K PROCVIČOVÁNÍ

## 3. Základní nerovnice: lineární nerovnice

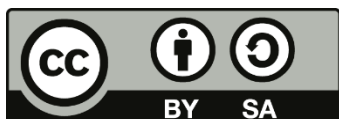
---

Projekt č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002374 „Zkvalitnění vzdělávání - priorita VŠCHT Praha“ –  
Klíčová aktivita č. 7 – Adaptace studijního prostředí



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

**MŠMT**  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 Česko  
Uveďte původ - Zachovejte licenci

## Zadání

1) Řešte nerovnice a výsledek zapište intervalem, pokud je to možné:

a)  $3(2x - 8) \geq 2(3x - 7)$

b)  $3(2x + 8) \geq 2(3x - 7)$

c)  $-5(5x + 13) > -6(-2x - 5)$

d)  $\frac{1}{6}(8x - 24) + 1 < 3 - \frac{5}{2}\left(\frac{24}{6}x - \frac{4}{5}\right)$

e)  $(x - 3)^2 + (x + 1)^2 \leq 2x^2 - 6x + 13$

2) Řešte v daných množinách:

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

b)  $\frac{3x-2}{4} - \frac{6x-5}{2} \leq 6 + \frac{3x}{2}; x \in \mathbb{N}$

c)  $\frac{4x-2}{5} - \frac{3x-3}{2} + \frac{2x-5}{3} < 0; x \in \mathbb{Z}$

d)  $3x + \frac{6}{21} > 1 - x; x \in \mathbb{Z}_-$

e)  $\frac{5-3x}{3} + x \geq -2; x \in \mathbb{R}_+$

f)  $10x + 5 \leq \frac{2}{3} + x; x \in M = \{x \in \mathbb{Z}; x > -2\}$

3) Stanovte definiční obor funkcí:

a)  $f: y = \sqrt{\frac{3-2x}{4}}$

b)  $f: y = \frac{2}{\sqrt{6-5x}}$

c)  $f: y = \log \frac{4x-5}{3}$

4) Řešte nerovnice s absolutní hodnotou:

a)  $|x| + 2x \geq 3$

b)  $x + |2x| \geq 3$

c)  $|x + 2x| \geq 3$

d)  $|x + 6| \leq |3x - 1|$

## Řešení

1)

- a)  $\emptyset$
- b)  $\mathbb{R}$
- c)  $\left(-\infty; -\frac{95}{37}\right)$
- d)  $\left(-\infty; -\frac{12}{17}\right)$
- e)  $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$

2)

- a) 1
- b)  $\mathbb{N}$
- c)  $\{-16; -15; -14; \dots\}$
- d)  $\emptyset$
- e)  $\mathbb{R}_+$
- f) -1

3)

- a)  $(-\infty; 1,5)$
- b)  $\left(-\infty; \frac{6}{5}\right)$
- c)  $\left(\frac{5}{4}; \infty\right)$

4)

- a)  $\langle 1; \infty$
- b)  $(-\infty; -3) \cup \langle 1; \infty$
- c)  $(-\infty; -1) \cup \langle 1; \infty$
- d)  $\left(-\infty; -\frac{5}{4}\right) \cup \left(\frac{7}{2}; \infty\right)$