

# Příprav se – Matematika

PŘÍKLADY K PROCVIČOVÁNÍ

## 2. Základní rovnice: lineární rovnice

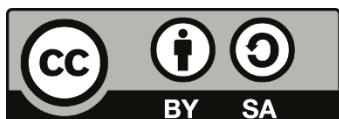
---

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

Řešte rovnice v množině  $\mathbb{R}$ :

1)  $2(5x - 4) - 4(2x + 3) = 10 - 4x$

2)  $2x - 4[3x - 2(x + 6)] = 1 - 2x$

3)  $3x - 2(5 + 3x) = -15 - (3x - 5)$

4)  $(2x + 3)^2 - (x - 1)^2 = 3(x + 1)^2$

5)

$$\frac{5x}{6} + \frac{2x}{3} = 1 - \frac{x}{4}$$

6)

$$\frac{1}{2} \left( \frac{3x}{4} - \frac{1}{3} \right) + x = \frac{5x}{4} - 2$$

7)

$$\frac{6 + 25x}{15} - x + 1 = \frac{2x}{3} + \frac{7}{5}$$

8)

$$\frac{x + 1}{2} - \frac{2x - 3}{7} = \frac{3x - 1}{14} + 2$$

9)

$$\frac{3}{4}(2x - 3) - \frac{2}{5}(x + 5) = -0,5(3x - 1)$$

10)

$$\frac{1}{2} \left[ 4 \left( \frac{1}{8}(x + 1) \right) \right] = 2$$

11)

$$\frac{1}{2} \left[ 4 \left( \frac{1}{8}(x + 1)^2 \right) \right] = 5 + 0,25x^2$$

12)

$$\frac{5x - 1}{6} + \frac{2x + 3}{3} = 1 - \frac{1}{3} - 3x$$

13)

$$\frac{3}{x} - \frac{x}{3} + 1 = \frac{5}{2x} - \frac{2x}{6}$$

14)

$$\frac{x + 1}{x - 1} + \frac{2}{x + 2} - 1 = \frac{6}{x^2 + x - 2}$$

15)

$$\frac{5x + 3}{2x^2 + 3x} - 1 = \frac{1}{x} - \frac{2x}{2x + 3}$$

16)

$$\frac{3x + 2}{4 - 9x^2} = \frac{x + 1}{2 - 3x} + \frac{x - 1}{2 + 3x}$$

17)

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

18)

$$\frac{x + 3}{x - 5} + \frac{7x + 5}{x^2 + 3x - 40} = \frac{x - 4}{x + 8}$$

19)

$$\frac{2x + 1}{9 - x^2} - \frac{4}{x - 3} = \frac{1 - 2x}{x + 3} - \frac{2x}{3 - x}$$

20)

$$\frac{6}{1 - x^2} = \frac{4}{(1 + x)^2} - \frac{10}{(x - 1)^2}$$

## Řešení

- 1)  $K = \{5\}$
- 2)  $K = \emptyset$
- 3)  $K = \mathbb{R}$
- 4)  $K = \left\{-\frac{5}{8}\right\}$
- 5)  $K = \left\{\frac{4}{7}\right\}$
- 6)  $K = \left\{-\frac{44}{3}\right\}$
- 7)  $K = \mathbb{R}$
- 8)  $K = \emptyset$
- 9)  $K = \left\{\frac{95}{52}\right\}$
- 10)  $K = \{7\}$
- 11)  $K = \left\{\frac{19}{2}\right\}$
- 12)  $K = \mathbb{R}$
- 13)  $K = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$
- 14)  $K = \emptyset$
- 15)  $K = \mathbb{R} \setminus \left\{0; -\frac{3}{2}\right\}$
- 16)  $K = \left\{\frac{2}{7}\right\}$
- 17)  $K = \emptyset$
- 18)  $K = \left\{-\frac{1}{3}\right\}$
- 19)  $K = \left\{-\frac{10}{19}\right\}$
- 20)  $K = \left\{-\frac{3}{7}\right\}$