

**Cv.: 8.:**

- 1)  $x - 4[x - 2(x + 6)] = 5x + 3$
- 2)  $4(x - 2) - 5(x + 3) = 4x + 2$
- 3)  $(x + 2)^2 - 4(x + 1) = x^2$
- 4)  $(x + 2)(x - 2) - (x + 4)^2 = 4$
- 5)  $(x - 6)(2x + 1) + 4(x + 3) = x(2x - 9)$
- 6)  $(x + 3)^2 - x(x + 2) - 9 = 4x$
- 7)  $5\left(x + \frac{4}{5}\right) - 4\left(x + \frac{3}{2}\right) = 0$
- 8)  $\frac{2}{3}(9x - 4) - 2\left(x + \frac{2}{3}\right) = 8$
- 9)  $\frac{2}{3}(6x + 5) - 3\left(\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}\right) = x - \frac{1}{6}$

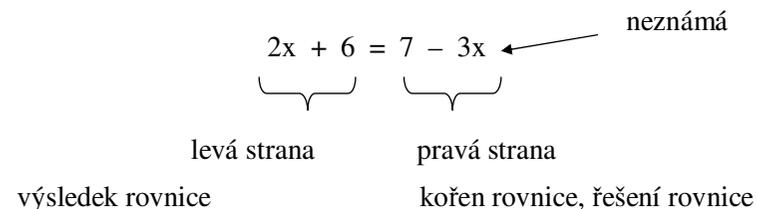
Autor: Mgr. Lechnerová

Publikace neprošla jazykovou úpravou a je určena pro vnitřní potřebu školy.

## Lineární rovnice

**Definice** Rovnice je rovnost dvou výrazů.

**Pojmy:**



**Definice** Lineární rovnice je rovnice, ve které jsou na obou stranách pouze mnohočleny s neznámou v první mocnině.

**Příklad:**

1)  $3x + 4 = 5$

2)  $2x - 4 = x + 6$

3)  $\frac{x}{2} + 3 = 1$

4)  $3x^2 + 4x - 3 = 7$

5)  $\frac{x}{x+1} = 3$

Lineární rovnice

Tato rovnice má neznámou i v 2. mocnině – toto **není** lineární rovnice

Tato rovnice má na levé straně lomený výraz – toto **není** lineární rovnice

**Postup řešení:**

odstranit závorky

odstranit zlomky

pomocí ekvivalentních úprav osamostatnit neznámou

**Příklad:**

$$3x + 1 = 13$$

$$3x = 13 - 1$$

$$3x = 12 \quad /:3$$

$$\underline{x = 4}$$

$$\underline{K = \{4\}}$$

$$\text{Zk.: L: } 3 \cdot 4 + 1 = 13$$

$$\text{P: } 13$$

$$\underline{L = P}$$

**Cv. 1.:**

1)  $x - 3 = 6$

3)  $5x = 20$

2)  $5 + x = 8$

4)  $\frac{x}{3} = 2$

**Cv. 2.:**

1)  $2x - 6 = 10$

3)  $3x - 4 = x + 8$

2)  $7 = 3x - 2$

4)  $2x + 5 = 4x + 1$

**Cv. 3.:**

1)  $4 + 2x = 6$

6)  $2(x + 5) = 4$

2)  $10 = 3x - 1$

7)  $3(x + 3) = 2(4 - x)$

3)  $2 + 3x = 8 - x$

8)  $x(x + 2) = x^2 + 8$

4)  $12 - 5x = x - 6$

9)  $4(2 - x) - (x - 2) = 0$

5)  $1 - x = 7 - 2x$

10)  $3(x - 2) - 2(2x - 1) = 3$

**Cv. 4.:**

1)  $3(2x - 5) = 6x - 10$

3)  $4(3x + 6) = 2(12 + 6x)$

2)  $4x + 8 = 2(2x + 4)$

4)  $2(6x - 8) = 3(4x - 2)$

**Cv. 5.:**

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

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

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

4)  $(x - 5)^2 - (x + 3) = x^2$

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

6)  $(x + 3) \cdot (x - 3) - x^2 = x$

7)  $(2x + 4) \cdot (2x - 4) - 4(x^2 - 1) = x$

8)  $2x - (x + 4) \cdot (x - 4) = x^2$

9)  $x^2 - (x + 1)^2 - 7 = 0$

10)  $(x + 5) \cdot (x - 5) - (x + 4)^2 = 7$

11)  $(x + 3)^2 = (x + 2) \cdot (x - 2) + 1$

12)  $(x + 2)^2 - (x - 1)^2 = 9$

**Cv. 6.:**

1)  $\frac{x}{3} + 1 = 3$

3)  $\frac{x}{2} - 2 = 1$

2)  $\frac{x}{2} - 2 = \frac{x}{4}$

4)  $2 + \frac{x}{3} = x$

**Cv. 7.:**

1)  $\frac{x}{3} - \frac{x}{9} = 2$

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

2)  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 1$

4)  $\frac{x-2}{2} - \frac{x+3}{3} = 0$