

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark green arrow pointing right at the top, and several thin, curved lines in shades of green and grey that sweep upwards and to the right from the bottom left corner.

# Řešení soustavy rovnic - využití při řešení slovních úloh

# Opakování - výrazy

- *Vyjádři neznámou a. Urči hodnotu pro  $b = 7$*

$$2ab + ab = a + b$$

$$0,5a + b^2 = 1,5 ( a - b)$$

# Opakování - výrazy

► Vyjádři neznámou  $a$ . Urči hodnotu pro  $b = 7$

$$2ab + ab = a + b$$

$$3ab = a + b$$

$$3\underline{a}b - \underline{a} = b$$

$$a(3b - 1) = b$$

$$a = \frac{b}{3b - 1}$$

Hodnota:

$$a = \frac{7}{3 \cdot 7 - 1} = \frac{7}{20}$$

$$3x = 6 \quad /: 3$$

$$0,5a + b^2 = 1,5 (a - b)$$

$$0,5a + b^2 = 1,5a - 1,5b$$

$$b^2 + 1,5b = 1,5a - 0,5a$$

$$b^2 + 1,5b = a$$

$$a = 7^2 + 1,5 \cdot 7 = 49 + 10,5 = 59,5$$

# Slovní úlohy řešené pomocí rovnic:

- Pozorně si přečti text úlohy, zápis úlohy
- Mezi neznámými údaji zvol neznámou (**neznámé, které budeš počítat**)
- Pomocí zvolené neznámé (**neznámých**) vyjádři všechny údaje v textu
- Sestav rovnici (**rovnice**) a vyřeš ji (**je**)
- Proveď zkoušku – podle podmínek úlohy
- Napiš odpovědi na otázky z úlohy



10 kg ovoce v prodejně rozdělili do 12 sáčků. Některé měly hmotnost 0,6 kg, některé 1 kg. Kolik bylo lehčích a kolik těžších sáčků?

10 kg ovoce v prodejně rozdělili do 12 sáčků. Některé měly hmotnost 0,6 kg, některé 1 kg. Kolik bylo lehčích a kolik těžších sáčků?

	počet sáčků		hmotnost ovoce	
0,6 kg	x	5	0,6x	0,6 · 5 = 3
1 kg	y	7	1y	1 · 7 = 7
Celkem	12		10	

$$x + y = 12$$

$$\underline{0,6x + y = 10 \quad / \cdot (-1)}$$

$$x + y = 12$$

$$\underline{-0,6x - y = -10}$$

$$0,4x = 2 \quad / \cdot 10$$

$$4x = 20$$

$$x = 5$$

$$5 + y = 12$$

$$y = 12 - 5$$

$$y = 7$$

Odp. Lehčích sáčků bylo 5 a těžších 7.

10 kg ovoce v prodejně rozdělili do 12 sáčků. Některé měly hmotnost 0,6 kg, některé 1 kg. Kolik bylo lehčích a kolik těžších sáčků?

➤				hmotnost s ovocem	
➤	0,6 kg	x	5	.....0,6x	0,6 . 5 =
➤	1kg	12 - x	7	.....1(12 - x)	1 . 7 =

➤  $0,6x + 1(12 - x) = 10$

➤  $0,6x + 12 - x = 10$

➤  $12 - 10 = x - 0,6x$   
 $2 = 0,4x$

$20 = 4x$

$5 = x$

$12 - 5 = 7$

Odp Lehčích sáčků bylo 5 a těžších 7



20 brouků a pavouků má dohromady 146 nohou. Kolik je brouků a kolik pavouků?



20 brouků a pavouků má dohromady 146 nohou. Kolik je brouků a kolik pavouků?

	hlavy		nohy	
➤ brouk	x	7	6x	6 · 7 = 42
➤ pavouk	y	13	<u>8y</u>	<u>8 · 13 = 104</u>
➤ Celkem	20		146	

➤  $x + y = 20 \quad / \cdot (-6)$

$6x + 8y = 146$

➤  $-6x - 6y = -120$

$x + 13 = 20$

➤  $6x + 8y = 146$

$x = 20 - 13$

➤  $2y = 26 \quad / :2$

$x = 7$

➤  $y = 13$

Odp. Brouků bylo 7 a pavouků 13.

20 brouků a pavouků má dohromady 146 nohou. Kolik je brouků a kolik pavouků?

➤ brouci	x	7	nohy - 146	6x	6 · 7 =
➤ pavouci	20 - x	13	.....	8(20 - x)	8 · 13 =

➤  $6x + 8(20 - x) = 146$

➤  $6x + 160 - 8x = 146$

➤  $160 - 146 = 8x - 6x$   
 $14 = 2x$

$7 = x$

$20 - 7 = 13$

Odp Brouků bylo 7, pavouků 13

**Součet dvou čísel je 72. Jejich podíl je 9.  
Která to jsou čísla?**

➤ 1. číslo .....x

➤ 2. číslo .....y

# Součet dvou čísel je 32, jejich podíl je 9. Která to jsou čísla?

1. Číslo  $x$

2. Číslo  $y$

součet 32 .....  $x + y = 32$

podíl je 9 .....  $\frac{x}{y} = 9$

$$x + y = 32$$

$$\frac{x}{y} = 9$$

$$x + y = 32$$

$$\underline{x = 9y}$$

$$9y + y = 32$$

$$10y = 32$$

$$y = 3,2$$

zk.  $\underline{28,8 : 3,2 = 9}$

$$288 : 32 = 9$$

0

$$x + 3,2 = 32$$

$$x = 32 - 3,2$$

$$x = 28,8$$

nebo  $x = 9 \cdot 3,2 = 28,8$