



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **VY\_42\_INOVACE\_1B\_MATEMATIKA\_PRO\_2.\_STUPEŇ**

Název DUM: **VY\_42\_INOVACE\_1B\_22\_SOUSTAVA\_ROVNIC**

Vyučovací předmět: **Matematika a její aplikace**

Název vzdělávacího materiálu: **Soustava rovnic**

Autor: **Ing. Bc. Pavla Broná**

Datum vytvoření: **Červen 2013**

Anotace: Pracovní list slouží k procvičení a upevnění učiva. Žáci řeší soustavy dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými za pomoci předepsaných metod.

Očekávaný výstup: **Žák formuluje a řeší reálnou situaci pomocí soustav rovnic.**

Věková skupina, ročník: **ZŠ, 9. ročník**

Metodické pokyny: **Úloha číslo 1 : Stejnou soustavu rovnic žáci řeší třemi různými způsoby.**

**Úloha číslo 2 : Získané poznatky žáci aplikují při řešení reálné situce.**

**Úloha číslo 3 : Žáci z nabízených možností vybírají správné řešení**

Pomůcky: **Psací potřeby**

Časový harmonogram: 25 minut

## Soustava rovnic

Datum:

Jméno:

Třída:

1) **K řešení soustavy rovnic použij následující metody a porovnej :**

$$4x + 3y = 6$$

$$2x + y = 4$$

a) metoda dosazovací

b) b) metoda sčítací

c) metoda kombinovaná

- 2) Anička koupila tři linkované velké sešity a dva malé sešity bez linek. Zaplatila 87 Kč. Honzík ve stejném obchodě zaplatil 120 Kč za tři malé a čtyři velké sešity. Sešity byly stejné, jako ty, které koupila Anička. Byly účtované částky správné ?

3) Vyber správné řešení :

$$\frac{x+y}{2} = 2,5$$

$$2x - y = 1$$

- a) [ 7; 3 ]
- b) [ 6; 8 ]
- c) [ 2; 3 ]
- d) [ -5; -7 ]

## Řešení

1) K řešení soustavy rovnic použij následující metody a porovnej :

$$4x + 3y = 6$$

$$2x + y = 4$$

a) metoda dosazovací

$$4x + 3y = 6$$

$$\underline{2x + y = 4}$$

$$\rightarrow y = 4 - 2x$$

$$\text{Zkouška : } L_1 = 4 \cdot 3 + 3 \cdot (-2) = 6$$

$$4x + 3 \cdot (4 - 2x) = 6$$

$$y = 4 - 2 \cdot 3$$

$$P_1 = 6$$

$$4x + 12 - 6x = 6 / -12$$

$$y = -2$$

$$L_2 = 2 \cdot 3 - 2 = 4$$

$$-2x = -6 / : (-2)$$

$$P_2 = 4$$

$$x = 3$$

$$L = P$$

$$[ 3; -2 ]$$

b) metoda sčítací

$$4x + 3y = 6$$

$$4x + 3y = 6$$

$$\underline{2x + y = 4 / \cdot (-3)}$$

$$\underline{2x + y = 4 / \cdot (-2)}$$

$$4x + 3y = 6$$

$$4x + 3y = 6$$

$$\underline{-6x - 3y = -12}$$

$$\underline{-4x - 2y = -8}$$

$$-2x = -6 / : (-2)$$

$$y = -2$$

$$x = 3$$

$$[ 3; -2 ]$$

c) metoda kombinovaná

$$4x + 3y = 6$$

$$2x + y = 4$$

$$\underline{2x + y = 4 / \cdot (-2)}$$

$$2x - 2 = 4 / +2$$

$$4x + 3y = 6$$

$$2x = 6 / :2$$

$$\underline{-4x - 2y = -8}$$

$$x = 3$$

$$y = -2$$

$$[ 3; -2 ]$$

- 2) Anička koupila tři linkované velké sešity a dva malé sešity bez linek. Zaplatila 87 Kč. Honzík ve stejném obchodě zaplatil 120 Kč za tři malé a čtyři velké sešity. Sešity byly stejné, jako ty, které koupila Anička. Byly účtované částky správné ?

Velký sešit : x

Malý sešit : y

$$3x + 2y = 87 \quad / \cdot (-3)$$

$$\underline{4x + 3y = 120 \quad / \cdot 2}$$

$$-9x - 6y = -261$$

$$8x + 6y = 240$$

$$-x = -21 \quad / \cdot (-1)$$

$$x = 21$$

$$3 \cdot 21 + 2y = 87$$

$$63 + 2y = 87 \quad / -63$$

$$2y = 24 \quad / : 2$$

$$y = 12$$

$$[ 21; 12 ]$$

Ano, účtované částky byly správné.

### 3 )Vyber správné řešení :

$$\frac{x+y}{2} = 2,5$$

$$2x - y = 1$$

a) [ 7; 3 ]

b) [ 6; 8 ]

**c) [ 2; 3 ]**

d) [ -5; -7 ]

## **Použité zdroje**

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Pavla Broná.