



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola a Mateřská škola Lochovice, okres Beroun

Školní rok	2012/2013	Ročník	IX.
Typická věková skupina	14 – 15 let	Počet DUMU:	18/20
Předmět:	Matematika	Vypracoval:	J. Karásková
Ověřil:	J. Procházková	Schválil:	I. Eklová ředitel školy

Název DUM	Metoda sčítací
Anotace	Výklad principu řešení soustavy dvou rovnic o dvou neznámých metodou sčítací. Jednoduché příklady.
Očekávaný výstup	Osvojení schopnosti vyřešit soustavu dvou rovnic o dvou neznámých metodou sčítací.
Klíčová slova	Soustava rovnic, metoda sčítací
Použité zdroje	Program Easiteach, autorka

Podpis vyučujícího:

Datum a podpis ředitelky školy:

## Metodický list:

1. Vyložíme princip sčítání rovnic pomocí přetažení jednotlivých prvků ze soustavy.
2. Dopočítáme soustavu a upozorníme na správný zápis kořenů soustavy rovnic.
3. Celý postup zopakujeme.
4. Pomocí režimu roletky necháme žáky vyzkoušet si do jaké míry pochopili učivo. Zdůrazníme libovolnost výběru rovnice pro dopočítání druhé neznámé.
5. Vysvětlíme žákům vhodnou úpravu jedné či obou rovnic, pokud zadané rovnice nelze okamžitě sčítat.

## Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých

### 1. metoda sčítací

$$3x + 5y = 8$$

$$x - 5y = 2$$

$$+ \quad + ( \quad ) = \quad +$$

sečtu obě rovnice

$$4x + 0 = 10$$

$$4x = 10$$

$$\underline{\underline{x = 2,5}}$$

výsledek dosadím do libovolné rovnice

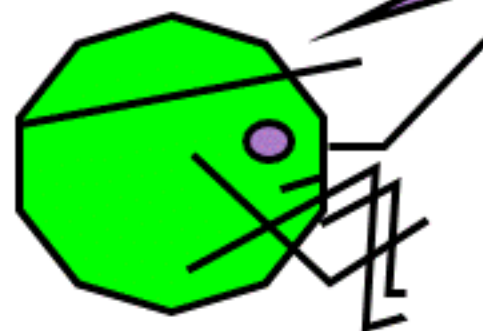
$$3x + 5y = 8$$

$$x - 5y = 2$$

výsledek dosadím do libovolné rovnice

$$x = 2,5$$

já vybírám tu druhou



$$x - 5y = 2$$

$$2,5 - 5y = 2 \quad /-2,5$$

$$-5y = 2 - 2,5$$

$$-5y = -0,5 \quad /:(-5)$$

$$\underline{\underline{y = 0,1}}$$

kořeny rovnice jsou  $[x; y]$   
pro naši soustavu  $[2,5; 0,1]$

tak ještě jednou

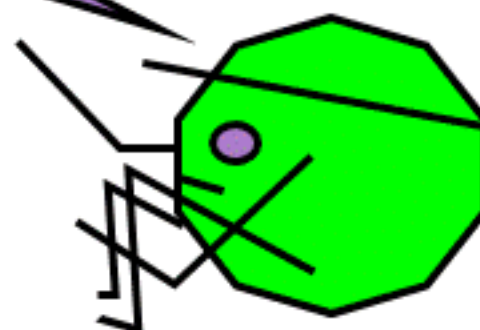
$$\begin{array}{r} 2x - y = 2 \\ -x + y = 3 \end{array}$$

$$+( \quad ) + = +$$

$$\begin{array}{r} x + 0 = 5 \\ \underline{\underline{x = 5}} \end{array}$$

x dosadím do druhé rovnice

ta se mi taky víc líbí



$$\begin{array}{r} -x + y = 3 \\ -5 + y = 3 \quad /+5 \\ \underline{\underline{y = 8}} \end{array}$$

kořeny soustavy jsou **5 , 8**

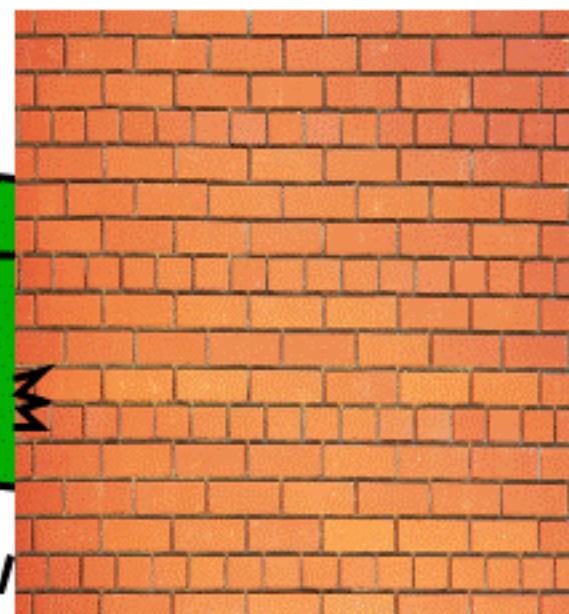


$$\begin{array}{r} 5x - 2y = 1 \\ -5x - 2y = 7 \end{array}$$

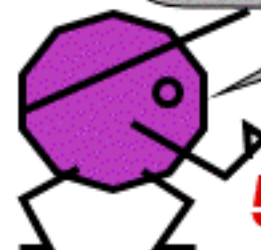

---

$$\begin{array}{r} 0 - 4y = 8 \\ y = -2 \end{array} \quad /:(-4)$$

tak jak to jde?



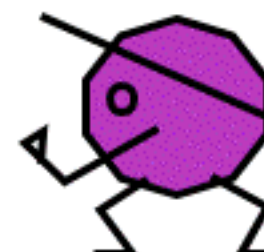
vybírám 1. rovnici:



$$\begin{array}{r} 5x - 2y = 1 \\ 5x - 2 \cdot (-2) = 1 \\ 5x + 4 = 1 \quad /-4 \\ 5x = -3 \quad /:5 \\ x = -\frac{3}{5} \end{array}$$

$$\underline{\underline{\left[-\frac{3}{5}, -2\right]}}$$

a já tu druhou



$$\begin{array}{r} -5x - 2y = 7 \\ -5x - 2 \cdot (-2) = 7 \\ -5x + 4 = 7 \quad /-4 \\ -5x = 3 \quad /:(-5) \\ x = -\frac{3}{5} \end{array}$$

$$\underline{\underline{\left[\frac{3}{5}, -2\right]}}$$

a co s tímhle?

$$\begin{array}{r} x + y = 2 \\ 2x + y = -1 \\ \hline x + y = 2 \quad /.(-1) \\ 2x + y = -1 \\ \hline -x - y = -2 \\ 2x + y = -1 \\ \hline x + 0 = -3 \\ \underline{x = -3} \end{array}$$



první rovnice:  $x + y = 2$   
 $-3 + y = 2 \quad /+3$   
 $y = 5$

[ -3,5 ]

**upravím jednu nebo obě rovnice tak,  
abychom mohli sčítat**

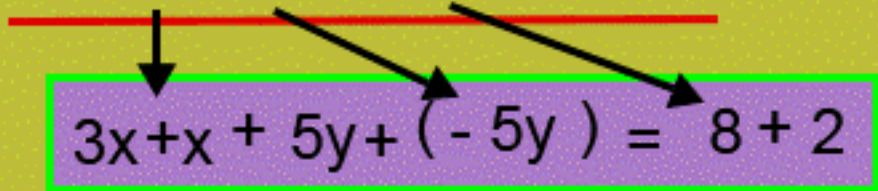
Řešení:

- jsou přímo na stránkách

1.

$$3x + 5y = 8$$

$$x - 5y = 2$$


$$3x + x + 5y + (-5y) = 8 + 2$$

3.

$$2x - y = 2$$

$$-x + y = 3$$

$$2x + (-x) - y + y = 2 + 3$$

Použité zdroje:

- ☐ Programové vybavení a knihovna programu EasiTeach.
- ☐ Autorka