



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: Digitalizace výuky oboru Kosmetické služby		Číslo projektu: CZ 1 07/1 500/34 0535	
Škola: Soukromá střední odborná škola Břeclav, s.r.o. Mládežnická 3, 690 02 Břeclav			
Předmět: Matematika		Ročník: II	I I
Tematický okruh: Rovnice a jejich soustavy		Téma: Soustavy rovnic – metoda srovnávací	
Jméno autora: Ing. Eva Tučková	Datum tvorby: leden 2013		
Kód materiálu: OPVK_1.5_DUM_III/2_MAT14_TU. Soubor: VYSTUPY/VY_32_inovace_MAT 14_TU			
Anotace: žákyňe se seznámí s metodou řešení soustavy rovnic o dvou neznámých. Příklady na procvičení mají žákyňe na pracovních listech.			



Soustavy rovnic – metoda srovnávací

Zpracovala: Ing. Eva Tučková



Řešte soustavu rovnic:

$$5x - 2y = 10$$

$$x + 2y = 20$$

Řešení:

Z každé rovnice soustavy vyjádříme tutéž neznámou a tato vyjádření porovnáme.

Z obou rovnic vypočteme neznámou x:

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

$$x = 20 - 2y$$

Dostaneme tak rovnici:

$$2 + \frac{2}{5}y = 20 - 2y \cdot 5$$

$$10 + 2y = 100 - 10y$$

$$12y = 90$$

$$y = \frac{90}{12} = \frac{15}{2}$$

Získanou hodnotu dosadíme do jedné z obou rovnic (v našem případě raději do druhé) a dostaneme:

$$x = 20 - 2 \cdot \frac{15}{2}$$

$$x = 20 - 15$$

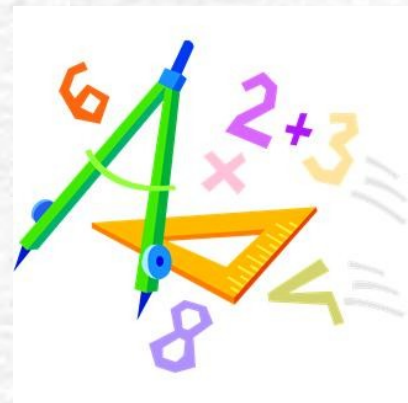
$$x = 5$$



Řešením soustavy rovnic je dvojice čísel:
 $x = 5; y = 7,5$

Postup, který se pro řešení dané soustavy volí, závisí na této soustavě.

Obecně nelze říct, která metoda je nejvýhodnější.



Řešte srovnávací metodou soustavu rovnic:

$$x = -3y + 20$$

$$x = 5y + 12$$

Řešení:

$$-3y + 20 = 5y + 12$$

$$8 = 8y$$

$$\mathbf{y = 1}$$

dosadíme do rovnice $x = 5y + 12$

$$x = 5 + 12$$

$$\mathbf{x = 17}$$



Použité zdroje:

CALDA, Emil. *Matematika pro dvouleté a tříleté učební obory SOU, 2. díl*. Praha: Prometheus, 2003, ISBN 80-7196-260-0.

JANEČEK, František. *Sbírka úloh z matematiky*. Praha: Prometheus, 2012, ISBN 978-80-7196-360-8.

<http://office.microsoft.com>