

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 dosazovací	
Jméno autora: Ing. Eva Tučková	Datum tvorby: leden 2013		
Kód materiálu: OPVK_1.5_DUM_III/2_MAT13_TU. Soubor: VYSTUPY/VY_32_inovace_MAT 13_TU			
Anotace: žákyně se seznámí s metodou řešení soustavy rovnic o dvou neznámých. Příklady na procvičení mají žákyně na pracovních listech.			



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Soustavy rovnic – metoda dosazovací

Zpracovala: Ing. Eva Tučková



Řešte soustavu rovnic:

$$5x - 2y = 10$$

$$x + 2y = 20$$

Řešení:

Z jedné rovnice vyjádříme jednu z obou neznámých a tento výraz dosadíme do druhé rovnice; vznikne tak rovnice s jednou neznámou.

Z dané soustavy

$$\begin{aligned} 5x - 2y &= 10 \\ \underline{x + 2y} &= \underline{20} \end{aligned}$$

v našem případě vypočteme z rovnice $x + 2y = 20$ neznámou x :

$$x = 20 - 2y$$

a dosazením do rovnice $5x - 2y = 10$ získáme rovnici:

$$5(20 - 2y) - 2y = 10$$

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

$$-12y = -90$$

$$y = 7,5$$

Získanou hodnotu $y = 7,5$ dosadíme do rovnice $x = 20 - 2y$ a vypočteme neznámou x :

$$x = 20 - 2 \cdot 7,5 = 5$$

Výsledek: řešením dané soustavy je dvojice čísel $x = 5, y = 7,5$.



Řešte dosazovací metodou soustavu rovnic:

$$4x + 3y = 6$$

$$2x + y = 4$$

Řešení:

Ze druhé rovnice vypočteme $y = 4 - 2x$
a dosadíme do první rovnice:

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

$$-2x + 12 = 6$$

$$-2x = -6$$

$$\mathbf{x=3}$$

dosadíme do rovnice $y = 4 - 2x$

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

$$\mathbf{y = -2}$$



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>