



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575



Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258

Název školy:	Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258
Autor:	Mgr. Iva Kuchyňová
Název:	VY_32_INOVACE_08_21C_ Lineární rovnice se dvěma neznámými
Téma:	Aritmetika v 9. ročníku
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Anotace: Pracovní list je určen žákům 9. ročníku. Lze jej zařadit do dvou vyučovacích hodin. Připraveny jsou tři úlohy. Součástí úloh jsou i řešení. Žáci hledají uspořádané dvojice čísel, které jsou řešením lineární rovnice o dvou neznámých. Cvičení jsou průpravou pro řešení soustav rovnic.

Citace: Klipart obrázky

Úloha 1 :

Zjisti, které z následujících dvojic čísel [x; y], jsou řešením lineární rovnice o dvou neznámých:

$$8 (x - 5) = 4 (3y - 2)$$

[10; -1] [2; 7] [7; 2] [7; -2]



$$\frac{x+1}{2} + \frac{y-2}{4} = 0$$

[3; -0,5] [2; -4] [4; -8] [7; -10]

Řešení úlohy 1:

Čas: 15 min.

[7;2]

[2;-4],[4;-8]

*Sleduj postup zjednodušení Úl 2,
užij ekvivalentních úprav rovnice:*

$$4x + 2 \cdot (y - 5) = -6$$

$$4x + 2y - 10 = -6$$

$$4x + 2y = 4 \quad / : 2$$

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

$$**ax + by = c**$$

Úloha 2 :

Lineární rovnice se dvěma neznámými x a y

převeď pomocí ekvivalentních úprav do základního tvaru:

$$ax + by = c,$$

(a, b, c jsou R čísla, alespoň jedno z nich ≠ 0)

	lineární rovnice o dvou neznámých	úprava rovnice do tvaru $ax + by = c$
1.	$y + 8 = -2x$	
2.	$5.(x+2) - 7 = 3. (3 -y)$	
3.	$7. (x-5)= 3.(21+y) + 23$	
4.	$1/3 x + 1/2 y = 2$	
5.	$4x + 2.(y-10)= 5. (y-3) -7$	
6.	$2.(y- 4) - 1 = 3. (x-y)$	
7.	$0,5x + 4(y-1) = 0,7.(x-1)$	
8.	$(8x-3y)/7 = 1/2$	
9.	$\frac{x+1}{2} + \frac{y-2}{4} = 0$	
10.	$\frac{5x-1}{2} + \frac{4y-3}{4} = 1$	

Kopíruj



*a vkládej výsledky do
tabulky:*

$$10x + 4y = 6$$

$$2x + y = -8$$

$$4x - 3y = -2$$

$$-2x + 40y = 33$$

$$7x - 3y = 121$$

$$-3x + 5y = 9$$

$$8x - 3y = 3,5$$

$$5x + 3y = 6$$

$$2x + 3y = 12$$

$$x + y = 1$$

Čas: 30-40min.

***Kopíruj a vkládej výsledky do tabulky:
(kontrola pro vyučující)***

1. $2x + y = -8$

2. $5x + 3y = 6$

3. $7x - 3y = 121$

4. $2x + 3y = 12$

5. $4x - 3y = -2$

6. $3x + 5y = 9$

7. $-2x + 40y = 33$

8. $8x - 3y = 3,5$

9. $x + y = 1$

10. $10x + 4y = 6$

Úloha 3 :

$$4x + 2 \cdot (y - 5) = -6$$

 [1; y] [3; y] [x ; -2] [4; y] [x; -10]

x	1				
y	y				

Doplňuj do tabulky uspořádané dvojice čísel [x; y].

Druhou neznámou vypočítej dosazením jedné z nich do lineární rovnice o dvou neznámých.

Řešení

Úlohy 3:

Čas: 15-20 min.

$$4x + 2 \cdot (y - 5) = -6$$

$$4x + 2y - 10 = -6$$

$$4x + 2y = 4 \quad /: 2$$

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

vyjádření proměnných (neznámých) z rovnice

$$y = 2 - 2x$$

$$x = y/2 + 1$$

x	1	3	2	4	6
y	0	-4	-2	-6	-10

$$\underline{[1; y] \quad [3; y] \quad [x; -2] \quad [4; y] \quad [x; -10]}$$

$$\underline{[1; 0] \quad [3; -4] \quad [2; -2] \quad [4; -6] \quad [6; -10]}$$