

Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu



**Základní škola Sokolov, Běžecká 2055
pracoviště Boženy Němcové 1784**

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331
Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Sada/předmět(oblast): Matematika 9
Číslo výukového materiálu: 3_M_11

Lineární funkce

Anotace:

Pracovní list slouží k procvičení učiva lineární funkce. Čas na práci 45 minut.

Klíčová slova: lineární funkce

Předmět: Matematika

Ročník: 9.

Autor: Mgr. Josef Hubený

Použité zdroje:

OPC 6 – Funkce

jméno: _____

hodnocení: _____

1. Zakřížkuj ty funkce, které jsou lineární.

$y = \frac{x}{2} - 7$ $y = \frac{2}{x} - 7$ $y = \frac{x-7}{2}$ $y = \frac{x^2}{2} - 7$ $y = \frac{x}{2} - 7^2$

2. Rozhodni, které z lineárních funkcí jsou rostoucí a které klesající. Piš R nebo K.

$y = -x + 7$ $y = -x - 7$ $y = -7 + x$ $y = 7 - x$ $y = x + 7$

3. Rozhodni, zda bod leží na grafu dané funkce.

a. $y = -3x + 7$ [3; -2]

c. $y = -5x + 2,3$ [0,3; -3,8]

b. $y = \frac{2}{3}x - 4$ [6; 3]

d. $y = 0,6x - 5$ [7; -0,8]

4. Urči průsečíky grafu lineární funkce s osou x a y.

a. $y = -3x + 1,5$

průsečík s osou x _____ průsečík s osou y _____

b. $y = 0,5x + 1,7$

průsečík s osou x _____ průsečík s osou y _____

c. $y = \frac{2}{3}x - 4$

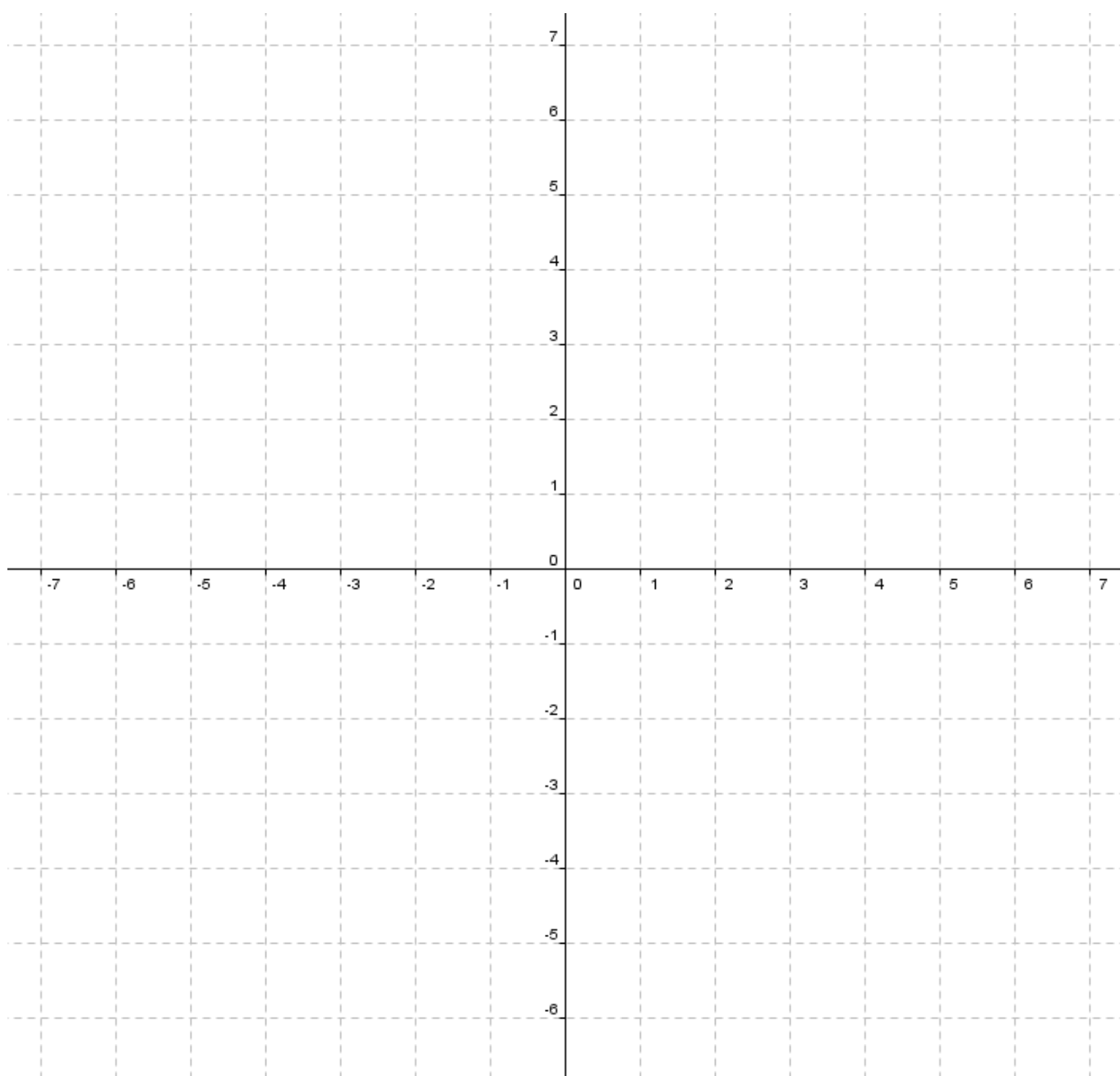
průsečík s osou _____ x průsečík s osou y _____

5. Jsou dány dvě lineární funkce: $y_1 = 0,5x - 1$ a $y_2 = -\frac{x}{3} + 1,5$.

- Vyplň tabulky pro obě funkce.
- Sestroj grafy obou funkcí do společné pravouhlé soustavy souřadnic.
- Urči souřadnice průsečíku těchto dvou grafů.

x					
y ₁					

x					
y ₂					



OPC 6 – Funkce

jméno: _____

hodnocení: _____

1. Zakřížkuj ty funkce, které jsou lineární.

$y = \frac{x}{2} - 7$ $y = \frac{2}{x} - 7$ $y = \frac{x-7}{2}$ $y = \frac{x^2}{2} - 7$ $y = \frac{x}{2} - 7^2$

2. Rozhodni, které z lineárních funkcí jsou rostoucí a které klesající. Piš R nebo K.

$y = -x + 7$ $y = -x - 7$ $y = -7 + x$ $y = 7 - x$ $y = x + 7$

3. Rozhodni, zda bod leží na grafu dané funkce.

a. $y = -3x + 7$ $[3; -2]$

$$\begin{aligned} -2 &= -3 \cdot 3 + 7 \\ -2 &= -2 \\ \text{ANO} \end{aligned}$$

c. $y = -5x + 2,3$ $[0,3; -3,8]$

$$\begin{aligned} -3,8 &= -5 \cdot 0,3 + 2,3 \\ -3,8 &\neq 08 \\ \text{NE} \end{aligned}$$

b. $y = \frac{2}{3}x - 4$ $[6; 3]$

$$\begin{aligned} 3 &= \frac{2}{3} \cdot 6 - 4 \\ 3 &\neq 0 \\ \text{NE} \end{aligned}$$

d. $y = 0,6x - 5$ $[7; -0,8]$

$$\begin{aligned} -0,8 &= 0,6 \cdot 7 - 5 \\ -0,8 &= -0,8 \\ \text{ANO} \end{aligned}$$

4. Urči průsečíky grafu lineární funkce s osou x a y.

a. $y = -3x + 1,5$

$$\begin{aligned} 0 &= -3x + 1,5 \\ 3x &= 1,5 \\ x &= 0,5 \end{aligned}$$

průsečík s osou x $[0,5; 0]$ průsečík s osou y $[0; 1,5]$

b. $y = 0,5x + 1,7$

$$\begin{aligned} 0 &= 0,5x + 1,7 \\ -0,5x &= 1,7 \\ x &= -3,4 \end{aligned}$$

průsečík s osou x $[-3,4; 0]$ průsečík s osou y $[0; 1,7]$

c. $y = \frac{2}{3}x - 4$

$$\begin{aligned} 0 &= \frac{2}{3}x - 4 \\ -2x &= -12 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

průsečík s osou x $[6; 0]$ průsečík s osou y $[0; -4]$

5. Jsou dány dvě lineární funkce: $y_1 = 0,5x - 1$ a $y_2 = -\frac{x}{3} + 1,5$.

- Vyplň tabulky pro obě funkce.
- Sestroj grafy obou funkcí do společné pravouhlé soustavy souřadnic.
- Urči souřadnice průsečíku těchto dvou grafů.

x	-4	-2	0	2	4
y_1	-3	-2	-1	0	1

x	-6	-3	0	3	6
y_2	3,5	2,5	1,5	0,5	-0,5

