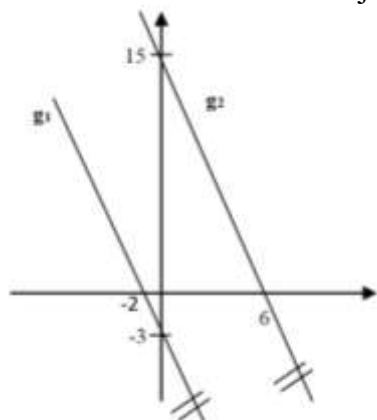


LINEÁRNA FUNKCIA, JEJ VLASTNOSTI A GRAF

Domáca úloha – vlastnosti lineárnej funkcie

7. Pre funkcie na obrázku nájdite ich predpis (vzorec).



ZADANIE a)

funkcia g_1 : $y = a \cdot x + b$

$$[-2; 0] \in g_1 \Rightarrow 0 = a \cdot (-2) + b$$

$$[0; -3] \in g_1 \Rightarrow -3 = a \cdot 0 + b \Rightarrow \underline{b = -3} \Rightarrow 0 = -2a - 3 \quad +3$$
$$3 = -2a \quad /:(-2)$$

$$\underline{a = -3/2} \Rightarrow \underline{g_1: y = -3/2 \cdot x - 3}$$

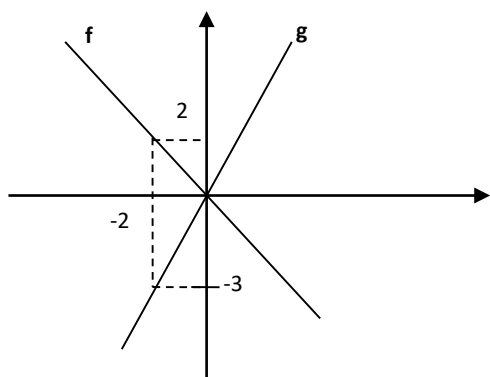
funkcia g_2 : $y = a \cdot x + b$

$$[0; 15] \in g_2 \Rightarrow 15 = a \cdot 0 + b \Rightarrow \underline{b = 15} \Rightarrow 0 = 6a + 15 \quad -15$$

$$[6; 0] \in g_2 \Rightarrow \underline{0 = a \cdot 6 + b} \quad -15 = 6a \quad /:6$$

$$\underline{-15/6 = a = -2,5}$$

$$\Rightarrow \underline{g_2: y = -2,5 \cdot x + 15}$$



ZADANIE b) (D.ú.)

8. Graf lineárnej funkcie f prechádza bodmi $K[-3,3]$, $L[2,7]$.

a) Určte predpis pre funkciu f .

funkcia f : $y = a \cdot x + b$

$$K[-3; 3] \in f \Rightarrow 3 = a \cdot (-3) + b \quad](-)$$

$$L[2; 7] \in f \Rightarrow \underline{7 = a \cdot 2 + b} \Rightarrow 7 = 2 \cdot 0,8 + b$$

$$-4 = -5a \quad /:(-5) \quad 7 = 1,6 + b \quad -1,6$$

$$a = 4/5 = 0,8 \quad b = 5,4 \Rightarrow \underline{f: y = 0,8x + 5,4}$$

b) Zistite, či bod $M[5;9]$ leží na grafe funkcie f .

$$M[5;9] \in f \quad \text{?????} \quad \underline{9 \neq 0,8 \cdot 5 + 5,4 ?}$$

$$9 \neq 4 + 5,4$$

$$9 \neq 9,4 \Rightarrow M[5;9] \text{ nepatrí funkcii } f \text{ (lebo nevyhovuje predpisu funkcie)}$$

c) Určte priesečníky grafu funkcie f s osou x .

$$f \cap o_x = ? \quad \text{priesečník s osou } x \text{ musí mať } y=0$$

$$\Rightarrow 0 = 0,8 \cdot x + 5,4 \quad -5,4$$

$$\Rightarrow -5,4 = 0,8x \quad /:0,8$$

$$\Rightarrow \underline{x = 6,75} \Rightarrow f \cap o_x = [6,75; 0]$$

9. Graf lineárnej funkcie g prechádza bodmi $A[-3,-3]$, $B[4,-7]$. (D.ú.)

a) Určte predpis pre funkciu g .

LINEÁRNA FUNKCIA, JEJ VLASTNOSTI A GRAF

- b) Zistite, či bod C [6;-7,5] leží na grafe funkcie g .
- c) Určte priesečníky grafu funkcie g s osou y .

10. Zistite chýbajúce súradnice bodov, ak viete, že všetky tri patria grafu tej istej lineárnej funkcie:

- a. K[2,1], L[5,-5], M[?,9]

Z prvých 2 bodov K,L určím predpis pre funkciu a potom dopočítam x-ovú súradnicu bodu M:
funkcia f: $y = a \cdot x + b$

$$K[2; 1] \in f \Rightarrow 1 = a \cdot 2 + b \quad](-)$$

$$L[5; -5] \in f \Rightarrow -5 = a \cdot 5 + b \quad \Rightarrow -5 = (-2) \cdot 5 + b$$

$$6 = -3a \quad /:(-3) \quad -5 = -10 + b \quad /+10$$

$$a = -2 \quad b = 5 \quad \Rightarrow f: y = -2 \cdot x + 5$$

a teraz do funkcie dosadím M[x; 9] $\Rightarrow 9 = -2 \cdot x + 5 \quad /-5$

$$\Rightarrow 4 = -2 \cdot x \quad /:(-2)$$

$$x = -2 \quad \Rightarrow \underline{M[-2; 9]}$$

- b. D[2,8], E[5,5], F[8,?] (D.ú.)