

PRÍPRAVA NA MATURITU Z MATEMATIKY

LINEÁRNE FUNKCIE

1. Zobrazte grafy lineárnej funkcie

$$f: y = 3x$$

$$y = x - 4$$

$$y = x + 5$$

$$y = -2x + 1$$

2. Určte predpis lineárnej funkcie, ktorej grafom je priamka prechádzajúca zadanými bodmi. Určte $D(f)$, $H(f)$.

a) $A[-2; 3]$ $B[3; 1]$

b) $A[0; 1]$ $B[2; 5]$

c) bodom 3 na x-ovej osi a bodom -6 na y-ovej osi

3. Načrtnite grafy nasledujúcich funkcií a určte:

- $D(f)$ a $H(f)$
- funkčnú hodnotu v bodoch: -2, 0, 10
- určte $x \in D(f)$, pre ktoré platí $f(x) = 1$ $f(x) = 0$
- priesečníky s osami x a y
- inverznú funkciu

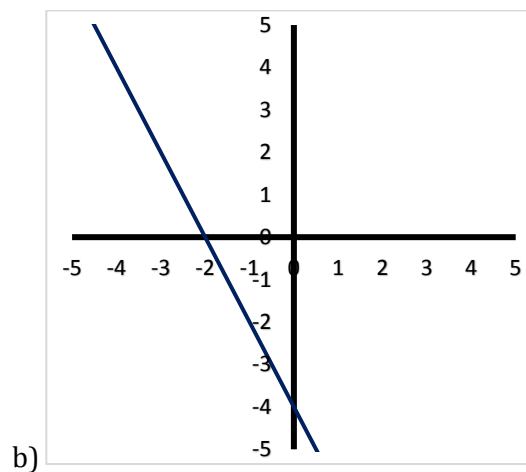
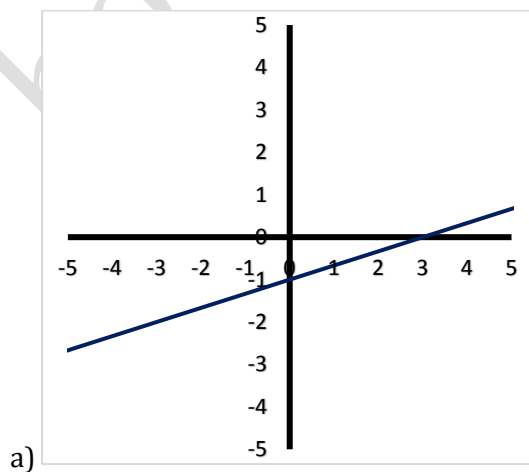
a) $f: y = -2x + 3$

b) $f: y = x - 3; H(f) = \langle -5; 5 \rangle$

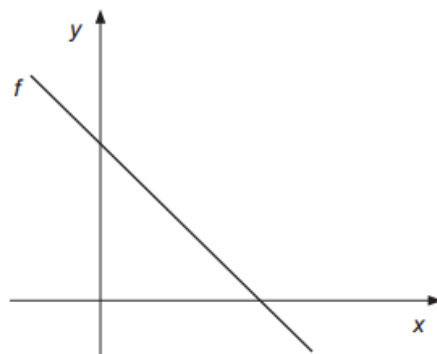
c) $f: y = \frac{2}{3}x - 4$ pre $x \in \langle 2; 5 \rangle$

4. Urč lineárnu funkciu z grafu a zapíš:

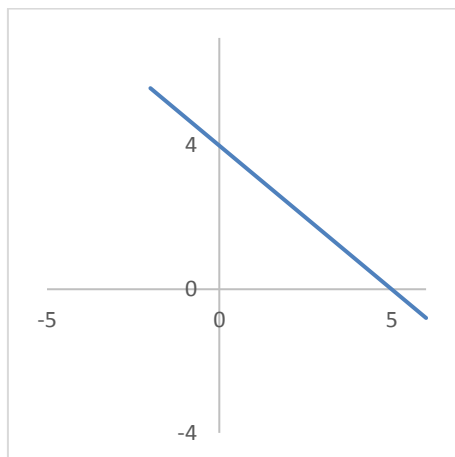
- predpis funkcie
- priesečníky s osami
- smernicu



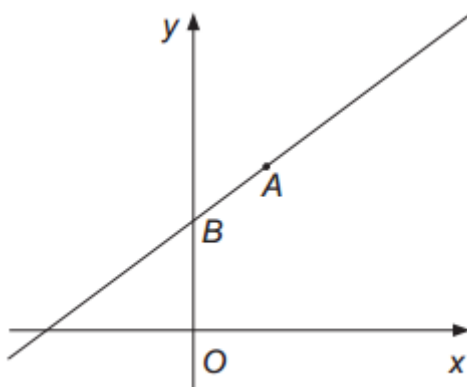
5. Pre aké k prechádza graf funkcie $y = k \cdot x - 7$ bodom $A[-2; 5]$?
6. Bod $K[2; 5]$ patrí grafu lineárnej funkcie, ktorá má smernicu 3. Bod $L[3; ?]$ tiež patrí tomuto grafu. Aká je druhá súradnica bodu L ?
7. Načrtnite graf a nájdite predpis pre lineárnu funkciu f , ak $D(f) = \langle -2, 6 \rangle$, $H(f) = \langle -2, 0 \rangle$ a je
 - a) rastúca
 - b) klesajúca
8. Je daná funkcia $f: y = x - 3$. Načrtnite a vyjadrite predpis pre funkciu:
 - a) g súmernú s funkciou f podľa osi x
 - b) h súmernú s funkciou f podľa osi y
 - c) j súmernú s funkciou f podľa osi prvého a tretieho kvadrantu
 - d) k stredovo súmernú s funkciou f podľa počiatku súradnicovej sústavy
9. Uved'te príklady lineárnych funkcií, pre ktoré platí:
 - a) Graf funkcie f a graf funkcie $f^{-1}(x)$, ktoré sú zostrojené v tej istej súradnicovej sústave majú práve jeden spoločný bod.
 - b) Graf funkcie f a graf funkcie $f^{-1}(x)$, ktoré sú zostrojené v tej istej súradnicovej sústave nemajú žiaden spoločný bod
10. Určte hodnoty reálnych čísel a, b v predpise funkcie $f: y = ax + b$ tak, aby graf funkcie f a súradnicové osi x a y určovali rovnoramenný pravouhlý trojuholník (pozrite obrázok) s obsahom 8. Do odpoveďového hárka zapíšte súčet $a + b$. (2014/19)



11. Na obrázku je graf lineárnej funkcie $f(x)$. Čomu sa rovná je $f(-6)$?



12. Graf lineárnej funkcie má smernicu 2, prechádza bodom $A[2;8]$ a súradnicovú os y pretína v bode B (pozrite obrázok). Určte vzdialenosť bodu B od začiatku súradnicovej sústavy $O[0;0]$.
(2013/9)



13. Graf lineárnej funkcie f má smernicu $k = 0,4$ a pretína os y v bode $[0 ; -4]$. Nech g je inverzná funkcia k funkcii f . Zistite súradnice bodu $A[x_A; y_A]$, v ktorom graf funkcie g pretína os y .
(2004A/24)

Viac materiálov nájdete na stránke:

hodinovaucitelka.sk

Na externú formu maturity:

http://hodinovaucitelka.sk/materialy_priprava_maturita.php



0904/459 555



<http://hodinovaucitelka.sk>