

TOK LINEARNE FUNKCIJE

27.04.2020.

Udžbenik, str. 217.-221.

Napomena: Naslov i sve zadatke koji su zadani napišite u bilježnicu. Sretno s učenjem! 😊

PRIMJER 1. Vrijednosti dionica jedne tvrtke svakog su mjeseca padale po 100 kn.

Nacrtajmo graf odgovarajuće funkcije.

Rješenje:

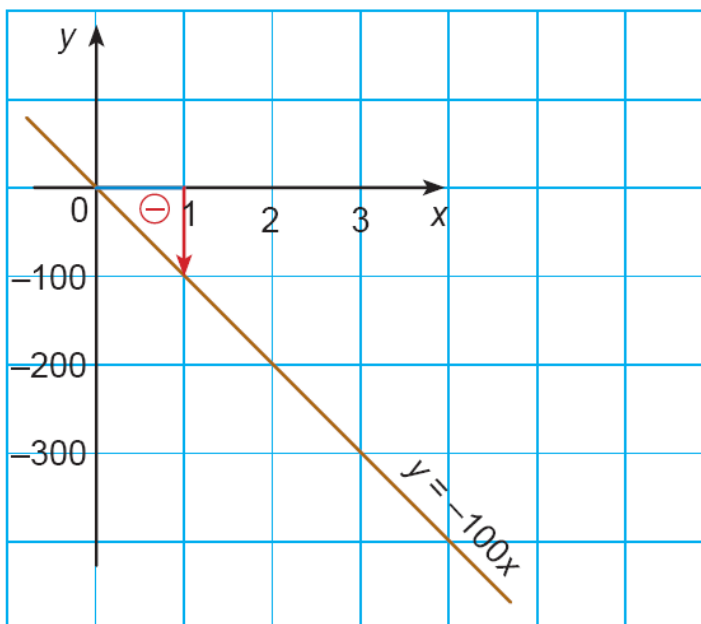
Funkcija $f(x) = -100x$ gdje je x broj proteklih mjeseci.

x	$y = f(x)$
1	-100
2	-200
3	-300

Podaci u tablici govore nam što je veći x , to je manji $f(x)$. Kažemo da je linearna funkcija

$f(x) = -100x$ padajuća funkcija. Primijeti da je koeficijent smjera (nagib) pravca negativan broj

($a = -100 < 0$).



Linearna funkcija $f(x) = ax + b$ kojoj je koeficijent smjera negativan ($a < 0$), padajuća je funkcija.

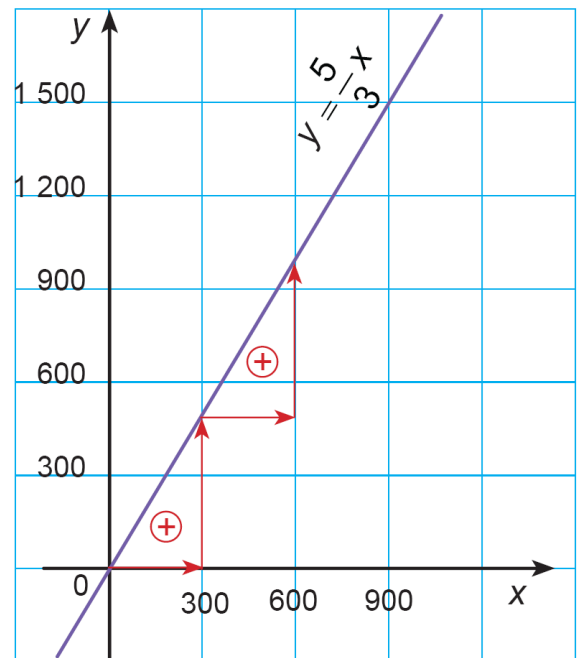
Primjer 2. Od 300 g brašna dobije se 500 g kruha. Nacrtajmo graf odgovarajuće funkcije.

Rješenje:

Za x ćemo uzeti masu brašna, a za $f(x)$ masu kruha.

$$f(x) = \frac{500}{300}x \longrightarrow f(x) = \frac{5}{3}x$$

x	$f(x)$
300	500
600	1 000
900	1 500



Podaci u tablici govore nam što je veći x , to je veći $f(x)$. Kažemo da je linearna funkcija $f(x) = \frac{5}{3}x$ rastuća funkcija. Primjeti da je koeficijent smjera (nagib) pravca pozitivan broj ($a = \frac{5}{3} > 0$)

Linearna funkcija $f(x) = ax + b$ kojoj je koeficijent smjera pozitivan ($a > 0$), rastuća je funkcija.

$a > 0$ Što je koeficijent smjera veći, pravac je strmiji, tj. brže raste.

Dakle, brže raste ona linearna funkcija koja ima veći koeficijent smjera.

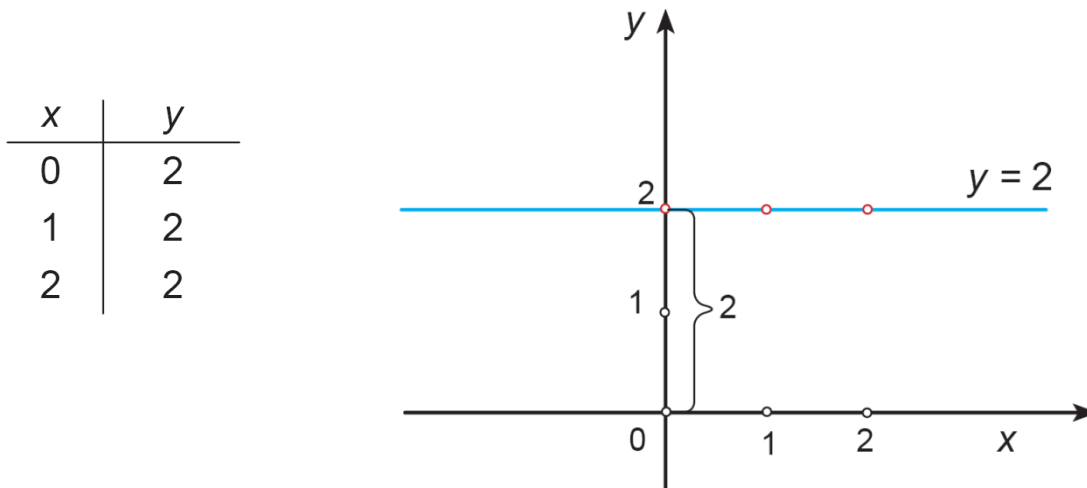
$a < 0$ Brže pada ona linearna funkcija koja ima manji koeficijent smjera.

Primjer 3. Nacrtajmo pravac $y = 2$. Koliki je nagib toga pravca?

Rješenje:

Za one koji žele vidjeti x , jednadžbu $y = 2$ napisat ćemo kao $y = 0 \cdot x + 2$.

Sve točke na tom pravcu imaju y koordinatu 2, a x koordinata može biti bilo koji broj. Nacrtajmo ga.



Nagib ovoga pravca je 0. Pravac $y = 2$ grafički je prikaz linearne funkcije $f(x) = 2$. Tu funkciju još nazivamo i konstantnom funkcijom ili konstantom jer za bilo koji x funkcija uvijek ima istu, konstantnu vrijednost, u ovom primjeru 2.

Funkcija $f(x) = b$ naziva se konstantna funkcija ili konstanta. Graf konstante je pravac usporedan s x-osi.

Zadatci:

1. Ne crtajući graf, odredi koje su od navedenih linearnih funkcija rastuće, a koje padajuće:

a) $f(x) = 12x - 47$ Rj.: $a = 12 > 0$, rastuća funkcija.

b) $f(x) = 5 - 3x$ Rj.: $a = -3 < 0$, padajuća funkcija.

c) $f(x) = 10 + \frac{3}{4}x$ Rj.: $a = \frac{3}{4} > 0$, rastuća funkcija.

DOMAĆA ZADAĆA: Udžbenik str. 221., 9. zadatak.

Pozdrav! 😊