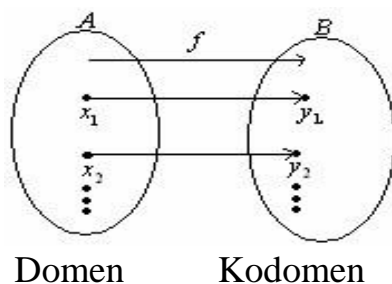


LINEARNA FUNKCIJA I NJEN GRAFIK

Neka su dati skupovi A i B . Ako svakom elementu $x \in A$ odgovara tačno jedan element $y \in B$, kažemo da se skup A preslikava u skup B . Takvo preslikavanje nazivamo funkcijom. Zapisujemo:

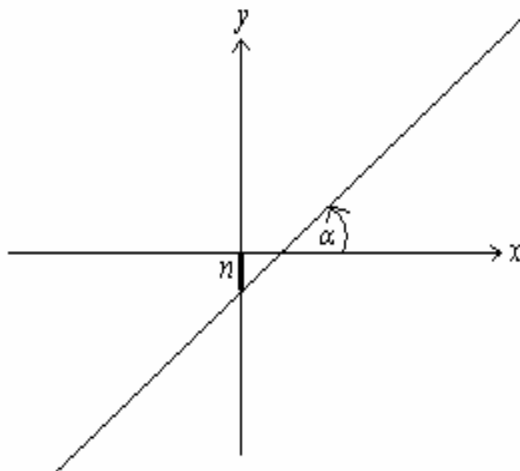
$$f: A \rightarrow B \text{ ili } y = f(x)$$



Najpoznatiji oblik linearne funkcije je: $y = kx + n$ (eksplicitni)

Grafik ove funkcije je prava.

k - je koeficijent pravca, odnosno $k = \operatorname{tga} \alpha$ gde je α - ugao koji prava gradi sa pozitivnim smerom x -ose, n - je odsečak na y -osi



Pošto je prava određena sa dve svoje tačke, grafik ucrtamo tako što u malu tablicu uzmemo 2 ili više proizvoljnih vrednosti za x , pa izračunamo y ili još bolje, $x = 0$ i $y = 0$, pa nadjemo nepoznate:

Na primjer:

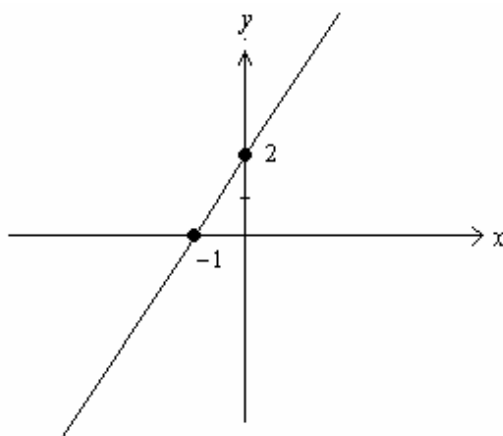
$$y = 2x + 2$$

$$\text{Za } x=0 \text{ vazi } y=2 \cdot 0 + 2=2$$

$$\text{Za } x=-1 \text{ vazi } y=2 \cdot (-1) + 2=0$$

Ubacimo ovo u malu tablicu:

x	0	-1
y	2	0



PAZI: Ako je funkcija samo $y = kx$ (bez n) onda grafik prolazi kroz koordinatni početak i moramo uzimati dve različite vrednosti za x .

$y=kx+n$ je **eksplicitni** oblik linearne funkcije

k - koeficijent pravca

n - odsječak na y -osi

pr1. $y=2x+5$

$$y = \frac{2}{3}x - 5$$

$ax+by+c=0$ (gdje su a,b,c realni brojevi, $b \neq 0$) je **implicitni** oblik linearne funkcije

pr2. $2x-3y+5=0$
 $-x+y=0$

$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 0$ (gdje su a,b realni brojevi, $a \neq 0, b \neq 0$) je **segmentni** oblik linearne funkcije

pr3. $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 0$

1. Date su funkcije u eksplicitnom obliku .Izrazi ih u implicitnom:

a) $y = 4x - \frac{1}{2}$; b) $y = 2x - 5$; c) $y = \frac{2}{5}x + \frac{3}{4}$.

Rešenje:

a) $y = 4x - \frac{1}{2} / (\cdot 2)$

$2y = 8x - 1$ (sve prebacujemo na jednu stranu jednakosti)

$8x - 2y - 1 = 0$

b) $y = 2x - 5$

$y - 2x + 5 = 0$

$-2x + y + 5 = 0$

c) $y = \frac{2}{5}x + \frac{3}{4} / (\cdot 20)$ (mnozimo sve sa brojem koji je NZS(5,4))

$20y = 4 \cdot 2x + 5 \cdot 3$

$20y = 8x + 15$

$8x - 20y + 15 = 0$