

REALNA ŠTEVILA  
LINEARNE FUNKCIJE

Poglavje V.: Linarna funkcija, enačba in neenačba, naloga 57

**Naloga**

Premica je dana z enačbo  $2x + 3y - 12 = 0$

- Nariši njen graf
- Zapiši enačbo tudi v drugih oblikah
- Enačbo vzporednice skozi točko  $A(3, -1)$  zapiši v vseh treh oblikah

**Rešitev**

- Premica je dana v implicitni obliki. Za risanje grafa sta najprimernejši eksplicitna oblika ali pa segmentna oblika.

Oblike enačbe premice:

$y = kx + n$	eksplicitna
	$k$ – smerni koeficient
	$n$ odsek na $y$ osi
$ax + by - c = 0$	implicitna
$\frac{x}{m} + \frac{y}{n} = 1$	segmentna ali osekovna
	$m$ – odsek na $x$
	$n$ – odsek na $y$

Odločim se za risanje iz eksplicitne oblike:

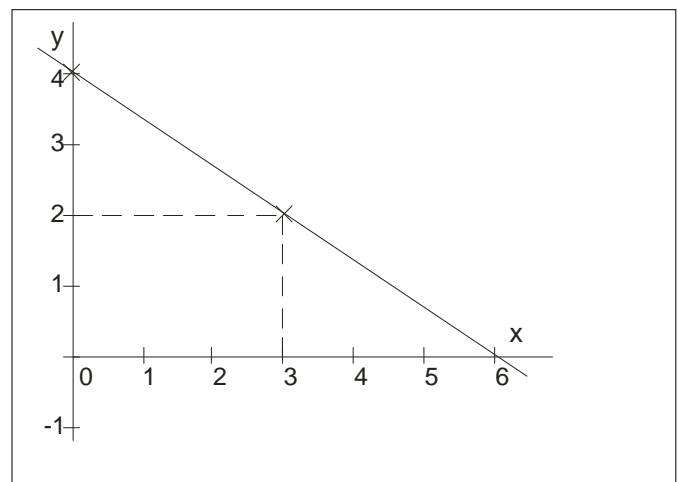
$$3y = -2x + 12$$

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

Tabeliram:

x	y
0	4
3	2

In narišem graf:



b) Implicitna oblika je že dana:

$$2x + 3y - 12 = 0 \quad (\text{IMPL.})$$

Iz te dobim eksplicitno tako, da izrazim  $y$ , kot pod a)

$$y = -\frac{2x}{3} + 4 \quad (\text{EKSPL.})$$

Segmentno obliko pa lahko dobim iz implicitne:

$$2x + 3y = 12 \quad /:12 \quad \text{število dam na desno in z njim delim}$$

$$\frac{2x}{12} + \frac{3y}{12} = 1$$

$$\frac{x}{6} + \frac{y}{4} = 1 \quad (\text{SEGMENTNA})$$

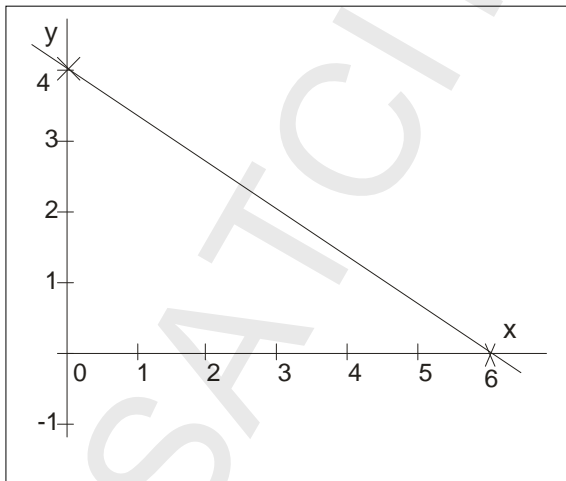
Iz segmentne oblike bi lahko premico narisal s pomočjo odsekov:

$$m = 6 \text{ na } x \text{ osi}$$

in

$$n = 4 \text{ na } y \text{ osi}$$

Dobim enak graf kot pod a).



c) Na sliko pod a) narišem točko  $A(3, -1)$  in narišem vzporednico k grafu funkcije  $y = -\frac{2x}{3} + 4$  skozi točko  $A$ . Vzporednice imajo isti smerni koeficient  $k$ . Torej je smerni koeficient vzporednice  $k = -\frac{2}{3}$ . Določiti je treba še  $n$  premice.

$$y = -\frac{2x}{3} + n$$

Ker točka  $A$  leži na premici, njene koordinate  $x = 3$  in  $y = -1$  ustrezajo enačbi premice:

$$-1 = -\frac{2}{3} \cdot 3 + n$$

$$-1 = -2 + n$$

$$n = 1$$

Torej je enačba vzporednice:

$$y = -\frac{2x}{3} + 1 \quad \text{v EKSPlicitNI obliki}$$

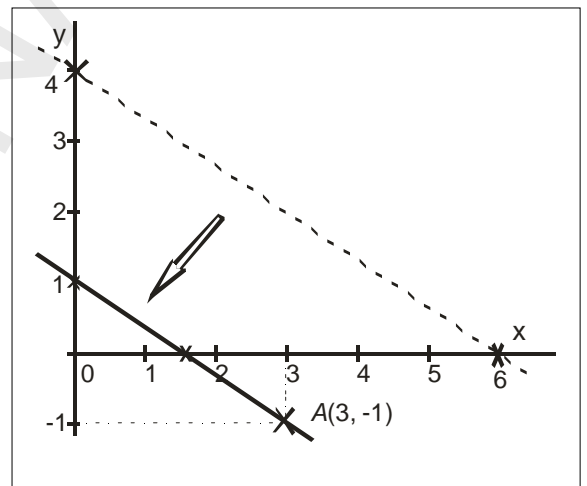
$$3y = -2x + 3$$

$$2x + 3y - 3 = 0 \quad \text{v IMPLICITNI obliki}$$

$$2x + 3y = 3 \quad :3$$

$$\frac{2x}{3} + \frac{3y}{3} = 1$$

$$\frac{x}{\frac{3}{2}} + \frac{y}{1} = 1 \quad \text{v SEGMENTNI obliki}$$



$m = \frac{3}{2}$      $n = 1$     Za kontrolo pogledamo, ali graf res seka os  $y$  pri 1 in  $x$  pri  $\frac{3}{2}$ .