

## ZAPIS LINEARNE FUNKCIJE

Danes bomo pa obratno. Iz grafa bomo razbrali zapis linearne funkcije.

Pri tem potrebujemo samo dve formuli. Ena nam je že znana, to je:

$$f(x) = k \cdot x + n$$

Drugo pa uporabimo, če imamo dani dve točki:

$$A(x_1, y_1) \quad \text{in} \quad B(x_2, y_2)$$

$$k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

### PRIMER1:

Dani imamo dve točki  $A(4,3)$  in  $B(5,6)$ . Zapiši enačbo linearne funkcije, ki poteka skozi ti dve točki.



Sedaj vse skupaj vstavimo v enačbo:

$$k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{6 - 3}{5 - 4} = \frac{3}{1} = 3$$

Sedaj imamo smerni koeficient  $k$ , ki ima vrednost 3. Vstavili ga bomo v drugo enačbo:  $f(x) = k \cdot x + n$ . Nato si izberemo eno izmed zgornjih točk, A ali B. Ni pomembno katero, ker bo rezultat vedno enak. Jaz si bom izbrala točko A s koordinatami  $x = 4$  in  $y = 3$ . Sedaj pa vse skupaj vstavimo v  $f(x) = k \cdot x + n$ . Vemo pa tudi, da je  $f(x) = y$ .

$k = 3, x = 4$  in  $y = 3$  VSTAVIMO

$$f(x) = k \cdot x + n$$

$$3 = 3 \cdot 4 + n$$

$$3 = 12 + n \quad (12 \text{ prenesemo na drugo stran})$$

$$3 - 12 = n \quad (\text{ker smo jo prenesli čez } =, \text{ se ji spremeni predznak})$$

$$-9 = n \quad (\text{obrnemo})$$

$$n = -9$$

Sedaj imamo oba smerni koeficient  $k = 3$  in začetno vrednost  $n = -9$

Vstavimo v  $f(x) = k \cdot x + n$  in dobimo zapis linearne enačbe, ki se glasi:

$$f(x) = 3 \cdot x + (-9) \quad (+ - = -)$$

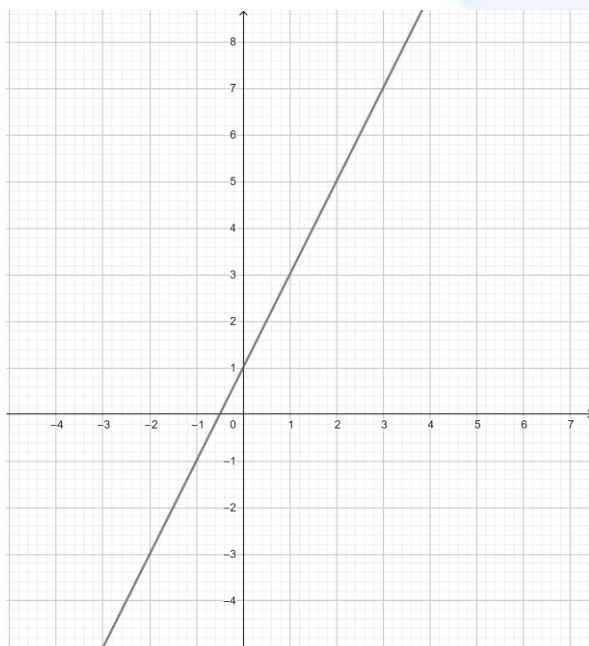
$$f(x) = 3 \cdot x - 9$$

Sedaj, če bi to funkcijo narisali bi šla točno čez točki  $A(4,3)$  in  $B(5,6)$ .

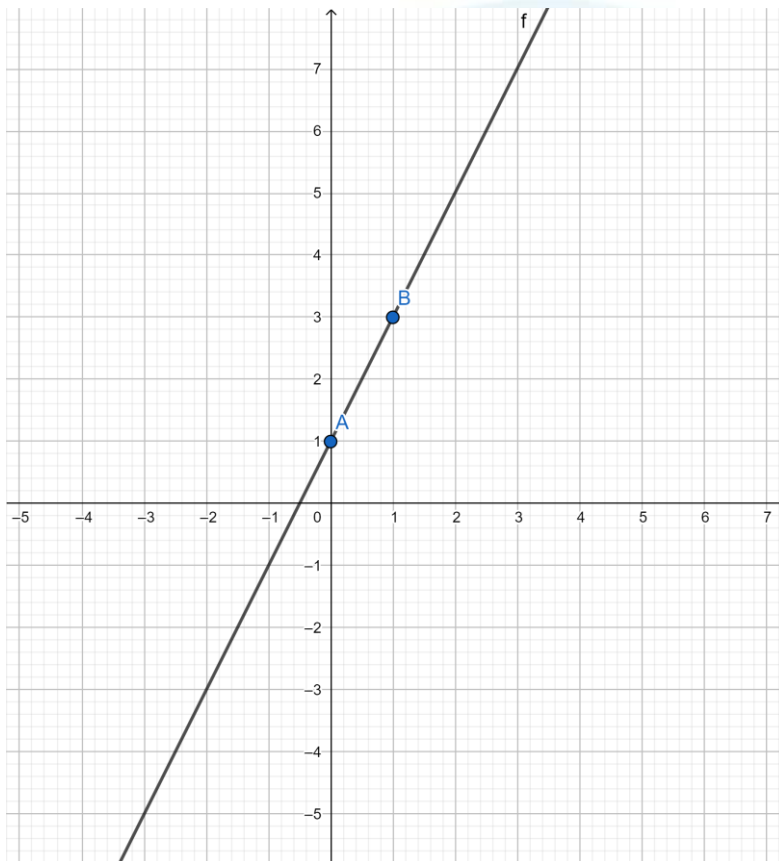
$$\text{REŠITEV JE: } f(x) = 3 \cdot x - 9$$

#### PRIMER2:

Poišči zapis linearne enačbe na grafu.



Podali so nam narisani graf. Da bi napisali enačbo linearne funkcije, potrebujemo  $k$  in  $n$ . Oba moramo izračunati. Zato najprej potrebujemo dve točki. Na grafu ju poiščemo.



Jaz sem si izbrala:

A( 0, 1 ) in B( 1, 3 )

Sedaj imamo dve točki in računamo tako kot pri prejšnjem primeru.



Sedaj vse skupaj vstavimo v enačbo:

$$k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 1}{1 - 0} = \frac{2}{1} = 2$$

Sedaj imamo smerni koeficient  $k$ , ki ima vrednost 2. Vstavili ga bomo v drugo enačbo:  $f(x) = k \cdot x + n$ . Nato si izberemo eno izmed zgornjih točk, A ali B. Ni pomembno katero, ker bo rezultat vedno enak. Jaz si bom izbrala točko B s koordinatami  $x = 1$  in  $y = 3$ . Sedaj pa vse skupaj vstavimo v  $f(x) = k \cdot x + n$ . Vemo pa tudi, da je  $f(x) = y$ .

$k = 2, x = 1$  in  $y = 3$  VSTAVIMO

$$f(x) = k \cdot x + n$$

$$3 = 2 \cdot 1 + n$$

$$3 = 2 + n \quad (2 \text{ prenesemo na drugo stran})$$

$$3 - 2 = n \quad (\text{ker smo jo prenesli čez } =, \text{ se ji spremeni predznak})$$

$$1 = n \quad (\text{obrnemo})$$

$$n = 1$$

Sedaj imamo oba smerni koeficient  $k = 2$  in začetno vrednost  $n = 1$

Vstavimo v  $f(x) = k \cdot x + n$  in dobimo zapis linearne enačbe, ki se glasi:

$$f(x) = 2 \cdot x + 1$$

Sedaj, če bi to funkcijo narisali bi šla točno skozi točki  $A(0,1)$  in  $B(1,3)$ .

$$\text{REŠITEV JE: } f(x) = 2 \cdot x + 1$$

## DOMAČA NALOGA

### NALOGA1:

Dani imamo dve točki  $A(1,4)$  in  $B(3,8)$ . Zapiši enačbo linearne funkcije, ki poteka skozi ti dve točki.

### NALOGA2:

Dani imamo dve točki  $A(2,1)$  in  $B(5,16)$ . Zapiši enačbo linearne funkcije, ki poteka skozi ti dve točki.

### NALOGA3:

Poišči zapis linearne enačbe na grafu.

