

# ZAČETNA VREDNOST

Naučimo se pomen začetne vrednosti, kako jo uporabimo in določimo iz grafa funkcije.

# Kaj nam pove začetna vrednost?

Za začetek boste spet risali funkcije.

V isti koordinatni sistem nariši grafe funkcij:

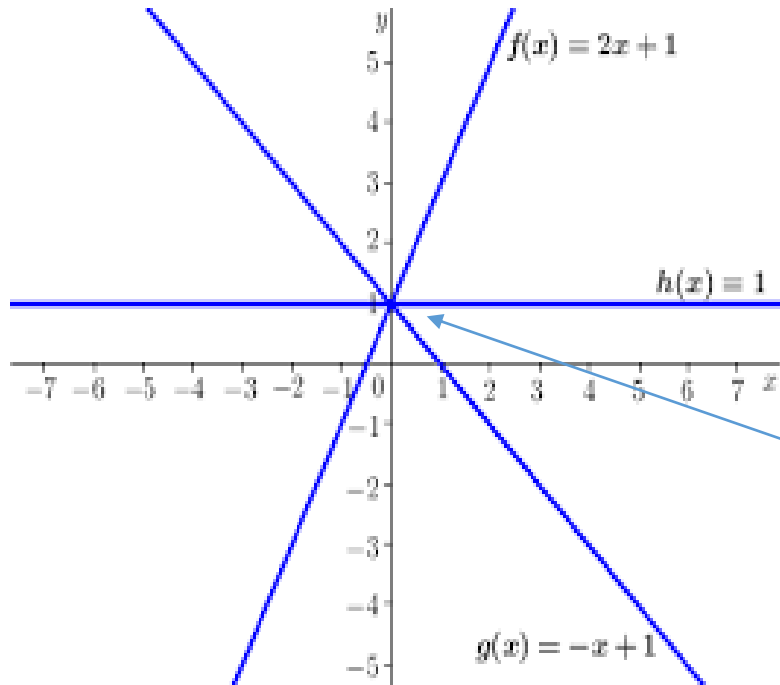
$$f(x) = 2x + 1$$

$$f(x) = -x + 1$$

$$f(x) = 1$$

Grafe funkcij najdeš na naslednji sliki. Nekaj o narisani sliki poskušaj sklepati iz snovi o smernem koeficientu ( poglej zapise funkcij).

Opazujmo grafe in funkcijske zapise.



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

$$f(x) = -x + 1$$

$$f(x) = 1$$

Na sliki vidimo, da gredo vsi grafi skozi točko na y osi. Ta točka ima koordinate  $T(0,1)$ .

Iz funkcijskih zapisov pa vidimo, da imajo vsi  $n=1$

# Ugotovitev:

Začetna vrednost pove, kje graf linearne funkcije seka ordinatno os (y).

To je vrednost funkcije pri  $x=0$ .

To točko označimo z  $N(0,n)$ , pri čemer je  $n$  začetna vrednost

Slika, ki smo jo dobili iz grafov funkcij imenujemo tudi **šop premic**.

# Narišimo še tri grafe

V isti koordinatni sistem nariši grafe funkcij:

$$f(x) = 2x + 2$$

$$f(x) = 2x + 4$$

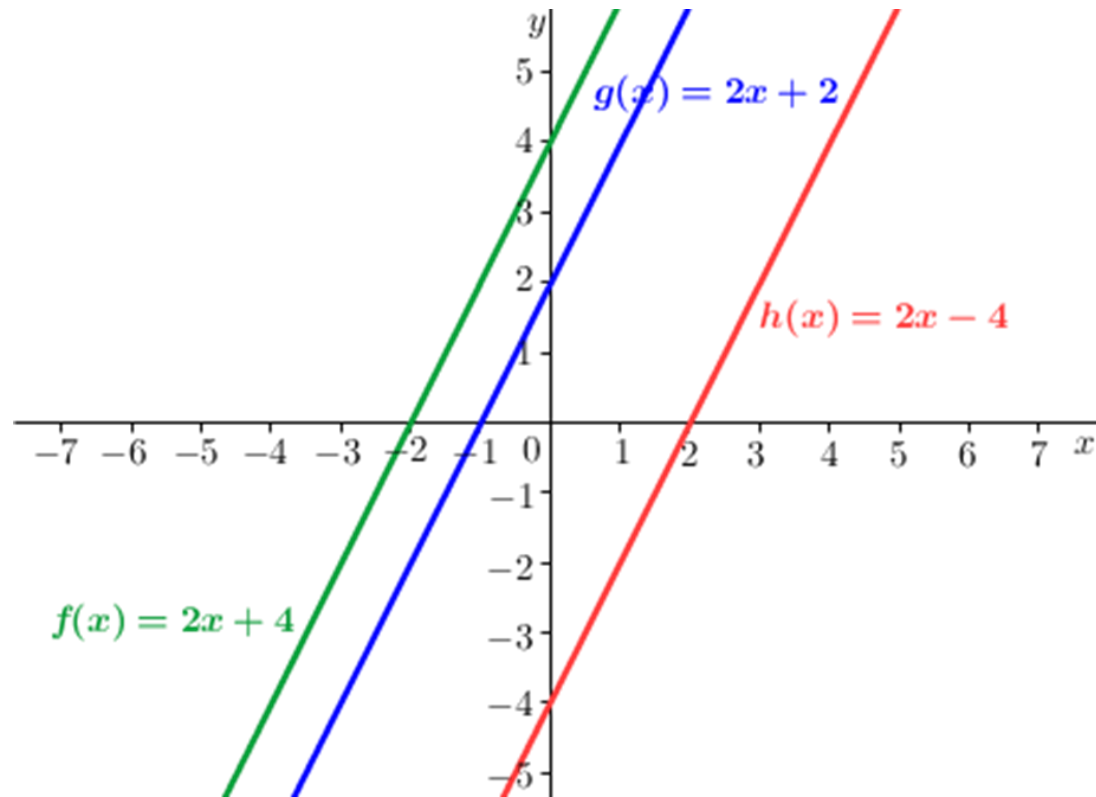
$$f(x) = 2x - 4$$

Rešitev najdeš spet na sliki spodaj.

Pri načrtovanju lahko uporabiš že kakšno bližnjico.

(npr. kje graf funkcije seka ordinatno os, kar smo pravkar povedali)

# Rešitev in ugotovitev



Slika potrjuje našo ugotovitev.

Funkcija  $f(x) = 2x + 2$  seka ordinatno os v točki (0,2), ker je 2 začetna vrednost.

Funkcija  $f(x) = 2x + 4$  seka ordinatno os v točki (0,4), ker je 4 začetna vrednost.

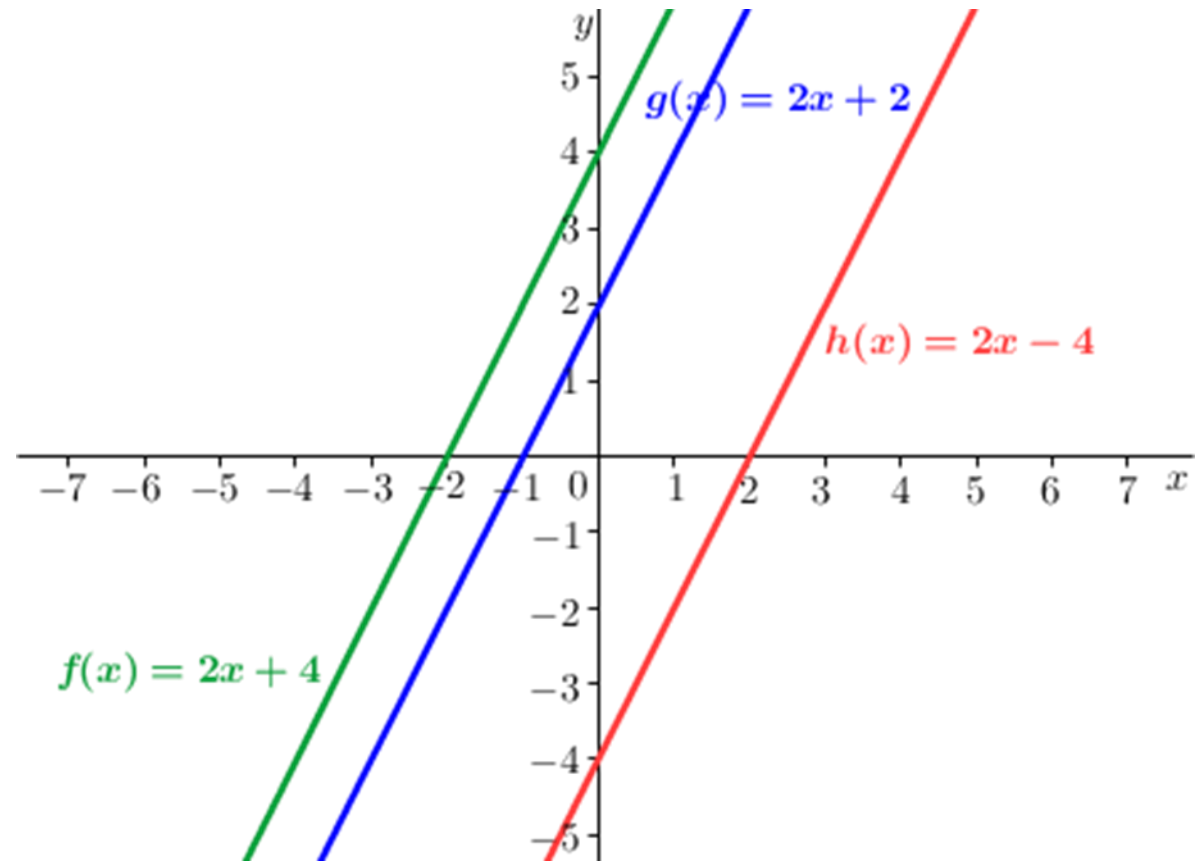
Funkcija  $f(x) = 2x - 4$  seka ordinatno os v točki (0,-4), ker je -4 začetna vrednost.

Poglejmo še to

Vse tri premice so med seboj vzporedne.

Zakaj, že vemo. ( imajo enake smerne koeficiente).

Takšne vzporedne premice imenujemo **snop** premic.



## Kako nam bo začetna vrednost v pomoč?

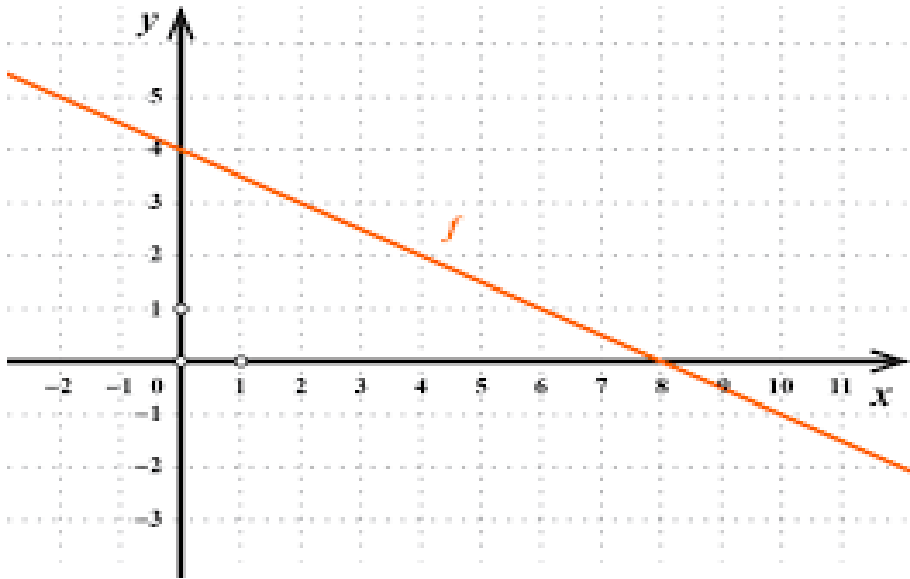
1. Če imamo zapis funkcije bomo vedeli, v kateri točki njen graf seka ordinatno os in lahko to uporabimo pri načrtovanju.

Primer: Dana je funkcija  $f(x) = 3x - 2$ . V kateri točki seka ordinatno os?

**Odg.:** Vidim, da je  $n = -2$ , torej seka ordinatno os v točki  $T(0, -2)$



2. Če je narisana graf, znamo določiti  $n$ .  
Primer: Določi  $n$  narisane funkcije.



**Odg:** Ker premica seka ordinatno os v točki  $T(0,4)$  vemo, da je začetna vrednost enaka 4.

Torej velja  $n=4$

ali

funkcija ima pri  $x=0$  vrednost 4.

Vaja: Za vsako linearno funkcijo določi, pri kateri vrednosti seka ordinatno os.

1.  $f(x) = -3x + 7$

2.  $f(x) = \frac{x}{3} - \frac{2}{5}$

3.  $f(x) = -0,2x - 8$

4.  $f(x) = 15$

Odgovore najdeš na naslednji sliki. Najprej pa svoje odgovore zapišeš sam.

## Odgovori:

1.  $f(x) = -3x + 7$
2.  $f(x) = \frac{x}{3} - \frac{2}{5}$
3.  $f(x) = -0,2x - 8$
4.  $f(x) = 15$

1. Ordinato seka v vrednosti 7, ker je  $n=7$ . Lahko povem tudi  $f(0)=7$ .

Velja pa tudi, da funkcija seka ordinatno os v točki  $T(0,7)$

2. Razlaga enaka kot zgoraj, vrednost je  $-\frac{2}{5}$

3. -8

4. 15 (funkcija je konstanta)

## Vaja: Dane so funkcije

A  $f(x)=5x-2$

B  $f(x)=75$

C  $f(x)=-46x+15$

D  $f(x)=31x+4$

- a) Izpiši črko pred funkcijo, ki je najstrmejša
- b) Izpiši črko pred funkcijo, ki je padajoča
- c) Izpiši črko pred funkcijo, ki je konstanta
- d) Določi skupno lastnost linearnih funkcij A in D