

Graf linearne funkcije - domača naloga

Matematika, Gimnazija Bežigrad

Profesor: prof. Vilko Domajnko
Avtor: Anton Luka Šijanec, 1. a

18. April 2020

Povzetek

Ta dokument obsega naloge, poslane dijakom 17. Aprila 2020, in njihove rešitve, ki sem jih spisal sam. Naloge obsegajo snov *graf linearne funkcije* in so iz učbenika (stran 143). Kjer je bilo potrebno izbrati neke poljubne naloge, sem jih vedno izbral naključno.

Kazalo vsebine

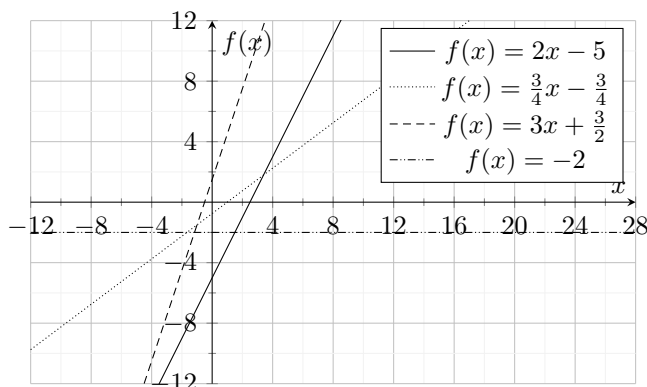
1 Učbenik <i>Matematika 1</i>: stran 143	1
1.1 Prva naloga	1
1.2 Druga naloga	2
1.3 Tretja naloga	2
1.4 Četrta naloga	2
1.5 Peta naloga	3
1.6 * Šesta naloga	3
2 Zaključek	4

1 Učbenik *Matematika 1*: stran 143

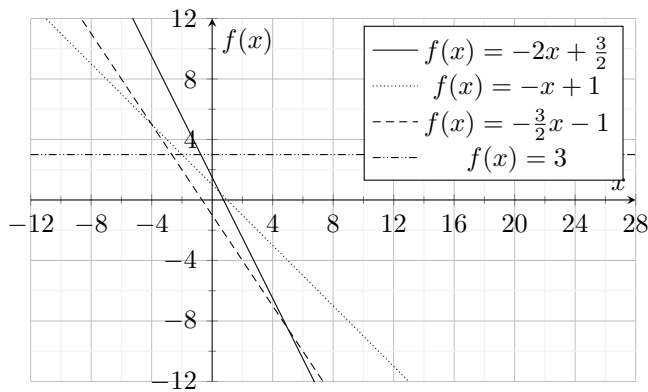
1.1 Prva naloga

V isti koordinatni sistem nariši grafe funkcij.

a) $f(x) = 2x - 5$, $f(x) = \frac{3}{4}x - \frac{3}{4}$, $f(x) = 3x + \frac{3}{2}$, $f(x) = -2$



b) $f(x) = -2x + \frac{3}{2}$, $f(x) = -x + 1$, $f(x) = -\frac{3}{2}x - 1$, $f(x) = 3$



1.2 Druga naloga

Ali točke $A(-3, -1)$, $B(\frac{1}{2}, -2)$ in $C(\frac{5}{3}, -\frac{11}{6})$ ležijo na grafu funkcije $f(x) = -2x + \frac{3}{2}$?

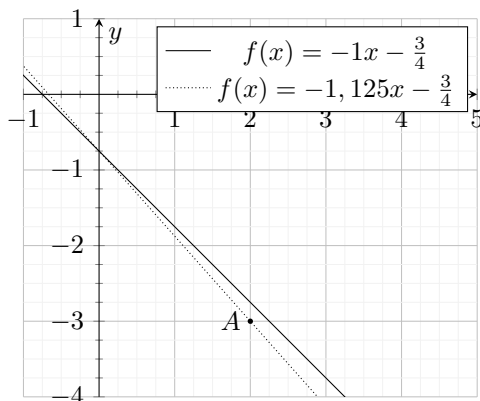
$$-1 \neq -2 \cdot -3 + \frac{3}{2} \Rightarrow A(-3, -1) \notin f(x)$$

$$-2 \neq -2 \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{2} \Rightarrow B(\frac{1}{2}, -2) \notin f(x)$$

$$-\frac{6}{11} = -2 \cdot \frac{5}{3} + \frac{3}{2} \Rightarrow C(\frac{5}{3}, -\frac{11}{6}) \in f(x)$$

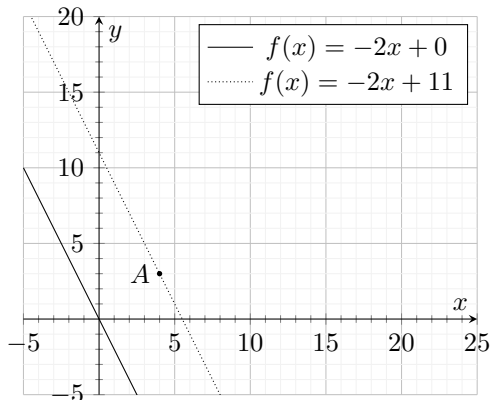
1.3 Tretja naloga

Določi k tako, da bo graf funkcije $f(x) = kx - \frac{3}{4}$ potekal skozi točko $A(2, -3)$.



1.4 Četrta naloga

Določi n tako, da bo graf funkcije $f(x) = -2x + n$ potekal skozi točko $A(4, 3)$.



1.5 Peta naloga

Za katere vrednosti spremenljivke x je funkcija pozitivna? Za katere x pa je negativna?

a) $f(x) = -3x + 2$

$$x = \left\{ k \in \mathbb{R}; (k < \frac{2}{3}) \right\} \Rightarrow f(x) > 0$$

$$x = \left\{ k \in \mathbb{R}; (k > \frac{2}{3}) \right\} \Rightarrow f(x) < 0$$

b) $f(x) = -\frac{1}{3}x - 2$

$$x = \{k \in \mathbb{R}; (k < -6)\} \Rightarrow f(x) > 0$$

$$x = \{k \in \mathbb{R}; (k > -6)\} \Rightarrow f(x) < 0$$

c) $f(x) = \frac{3}{2}x - 4$

$$x = \left\{ k \in \mathbb{R}; (k > 4; \frac{3}{2}) \right\} \Rightarrow f(x) > 0$$

$$x = \left\{ k \in \mathbb{R}; (k < 4; \frac{3}{2}) \right\} \Rightarrow f(x) < 0$$

č) $f(x) = -\frac{2}{5}x + \frac{1}{2}$

$$x = \left\{ k \in \mathbb{R}; (k < -\frac{1}{2}; -\frac{2}{5}) \right\} \Rightarrow f(x) > 0$$

$$x = \left\{ k \in \mathbb{R}; (k > -\frac{1}{2}; -\frac{2}{5}) \right\} \Rightarrow f(x) < 0$$

1.6 * Šesta naloga

Dana je družina linearnih funkcij $f(x) = (3m - 2)x - 2m + 1$. Poišči tak m , da bo:

a) odsek grafa na ordinatni osi enak 5, in ustrezno funkcijo zapiši;

Na veliko razočaranje vseh pričujočih nisem bil vedel, kaj pomeni *odsek grafa na ordinatni osi*, zategadelj naloge nisem rešil.

b) ničla funkcije v $x = 2$, in ustrezno funkcijo zapiši;

$$m = \frac{3}{4} \Rightarrow f(x) = \frac{3}{4} \cdot (3x - 2) - 2x + 1$$

c) za $x = -2$ vrednost ustrezne funkcije enaka -3 , in funkcijo zapiši;

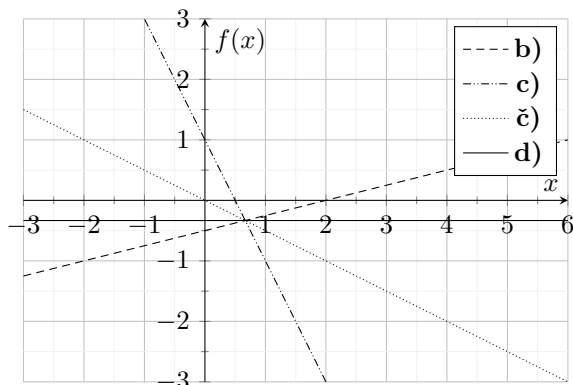
$$m = \frac{0}{69420} \Rightarrow f(x) = 0 \cdot (3x - 2) - 2x + 1$$

č) graf ustrezne funkcije potekal skozi koordinatno izhodišče, in funkcijo zapiši;

$$m = \frac{1}{2} \Rightarrow f(x) = \frac{1}{2} \cdot (3x - 2) - 2x + 1$$

d) ustrezna funkcija konstantna, in funkcijo zapiši;

$$m = \frac{2}{3} \Rightarrow f(x) = -2 \cdot \frac{2}{3} + 1$$



2 Zaključek

Ta dokument je informativne narave in se lahko še spreminja. Najnovejša različica, torej PDFji in L^AT_EX izvorna koda, zgodovina sprememb in prejšnje različice so na voljo mojem šolskem Git repozitoriju na <https://github.com/sijanec/sola-gimb-1-mat> v mapi /virus/domace_naloge/2/. Povezava za ogled zadnje različice tega dokumenta v PDF obliki je http://razor.arnes.si/~asija3/files/sola/gimb/1/mat/virus/domace_naloge/2/dokument.pdf.