

LINEARNA FUNKCIJA

Linearna funkcija je realna funkcija podana s predpisom

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

Pri čemer sta **k** in **n** poljubni realni števili. Število **k** imenujemo **smerni koeficient** linearne funkcije. Število **n** pa je **začetna vrednost** linearne funkcije. Začetna vrednost določa **presečišče grafa** linearne funkcije **z ordinatno osjo**.

$$f(0)=n$$

začetna vrednost

$$k = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

smerni koeficient

1. Zapiši predpis za linearno funkcijo **f** s smernim koeficientom $\frac{5}{6}$, če gre njen graf skozi točko T(-6,5).

$$k = \frac{5}{6}$$

T (-6, 5)

x

f(x) ali y

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

$$5 = \frac{5}{6} \cdot (-6) + n$$

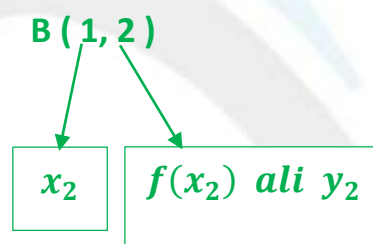
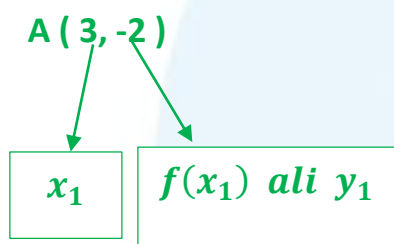
$$5 = -5 + n$$

$$n = 10$$

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

$$f(x) = \frac{5}{6} \cdot x + 10$$

2. Zapiši predpis linearne funkcije, ki gre skozi točki A (3, -2) in B (1, 2).



$$k = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

$$k = \frac{2 - (-2)}{1 - 3}$$

$$k = \frac{4}{-2}$$

$$k = -2$$

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

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

$$2 = -2 + n$$

$$n = 4$$

$$f(x) = -2 \cdot x + 4$$

3. Dopolni tabelo

$$f(x) = -3 \cdot x + 2$$

x	0	4	-1	$\frac{1}{3}$	$-\frac{5}{6}$
f(x)	2	-10	5	1	4,5

$$f(0) = -3 \cdot 0 + 2$$

$$f(0) = 0 + 2$$

$$f(0) = 2$$

$$f(4) = -3 \cdot 4 + 2$$

$$f(4) = -12 + 2$$

$$f(x) = -10$$

$$f(-1) = -3 \cdot (-1) + 2$$

$$f(-1) = 3 + 2$$

$$f(-1) = 5$$

$$f\left(\frac{1}{3}\right) = -3 \cdot \frac{1}{3} + 2$$

$$f\left(\frac{1}{3}\right) = -1 + 2$$

$$f(x) = 1$$

$$f\left(-\frac{5}{6}\right) = -3 \cdot \left(-\frac{5}{6}\right) + 2$$

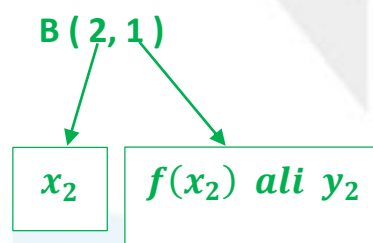
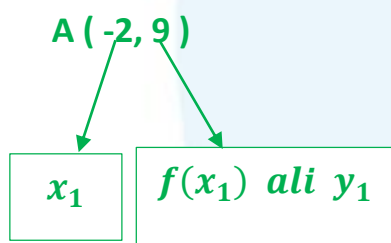
$$f\left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{5}{2} + 2$$

$$f\left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{5}{2} + \frac{4}{2}$$

$$f\left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{9}{2} = 4,5$$

4. Dopolni tabelo

x	-2	-1	0	4	2
f(x)	9	7	5	-3	1



$$k = \frac{f(x_2) - f(x_1)}{x_2 - x_1}$$

$$k = \frac{1 - 9}{2 - (-2)}$$

$$k = \frac{-8}{4}$$

$$k = -2$$

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

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

$$1 = -4 + n$$

$$n = 5$$

$$f(x) = -2 \cdot x + 5$$

$$f(-1) = -2 \cdot (-1) + 5$$

$$f(-1) = 2 + 5$$

$$f(-1) = 7$$

$$5 = -2 \cdot x + 5$$

$$2x = -5 + 5$$

$$2x = 0$$

$$x = 0$$

$$-3 = -2 \cdot x + 5$$

$$2x = 3 + 5$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

5. Dana je družina linearnih funkcij $f(x) = (a - 1) \cdot x + a + 2$. Določi a tako, da bo začetna vrednost funkcije f enaka 4.

$$n = 4 \longrightarrow f(0) = 4$$

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

$$4 = (a - 1) \cdot 0 + a + 2$$

$$4 = a + 2$$

$$a = 2$$

6. Za kateri vrednosti parametra a sta linearni funkciji enaki.

$$f(x) = (a + 2) \cdot x - 2a$$

$$g(x) = (2a - 1) \cdot x - 6$$

$$f(x) = g(x)$$

$$(a + 2) \cdot x - 2a = (2a - 1) \cdot x - 6$$



$$(a + 2) \cdot x = (2a - 1) \cdot x$$

$$-2a = -6$$

$$a + 2 = 2a - 1$$

$$a = 3$$

$$a - 2a = -1 - 2$$

$$-a = -3$$

$$a = 3$$

7. Ali za dano linearno funkcijo $f(x) = -2x + 3$ velja dana enakost

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

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

LEVA STRAN ENAČBE

DESNA STRAN ENAČBE

$$f(x + 2) = -2 \cdot (x + 2) + 3$$

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

$$f(x + 2) = -2x - 4 + 3$$

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

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

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

$$-2x - 1 = -2x + 5$$

$$-1 \neq 5$$

Leva stran enačbe ni enaka desni strani enačbe zato dana enakost ne velja.

