

Linearna funkcija

Sandra Madžar, prof., savjetnik

Dopuni tablicu.

| | a | b |
|---------------------------|-----|-----|
| $f(x) = 3x + 2$ | | |
| $f(x) = \frac{1}{3}x - 5$ | | |
| $f(x) = -0.2x + 3$ | | |
| $f(x) = -x - \frac{1}{2}$ | | |
| $f(x) = 25x - 0.003$ | | |

Dopuni tablicu tako da za dane vrijednosti argumenta x izračunaš odgovarajuće vrijednosti linearne funkcije.

| | | | | | |
|---------------------------|----|----|---|---|-------|
| x | -3 | -1 | 0 | 1 | 3^3 |
| $f(x) = \frac{1}{3}x + 2$ | | | | | |

Linearna funkcija zadana je tablicom. Izrazi linearu funkciju formulom.

| | | | | | |
|--------|----|----|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| $f(x)$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

$$f(x) = \underline{\hspace{10em}}$$

Linearna funkcija zadana je tablicom. Izrazi linearu funkciju formulom.

| | | | | | |
|--------|----|----|----|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| $f(x)$ | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |

$$f(x) = \underline{\hspace{10em}}$$

Nastavni listić 1.

Dopuni

| | <i>a</i> | <i>b</i> |
|---------------------------|---------------|----------------|
| $f(x) = 3x + 2$ | 3 | 2 |
| $f(x) = \frac{1}{3}x - 5$ | $\frac{1}{3}$ | -5 |
| $f(x) = -0.2x + 3$ | -0.2 | 3 |
| $f(x) = -x - \frac{1}{2}$ | -1 | $-\frac{1}{2}$ |
| $f(x) = 25x - 0.003$ | 25 | -0.003 |

1. Dopuni tablicu tako da za dane vrijednosti argumenta x izračunaš odgovarajuće vrijednosti linearne funkcije.

| | | | | | |
|---------------------------|----|---------------|---|---------------|---|
| x | -3 | -1 | 0 | 1 | 3 |
| $f(x) = \frac{1}{3}x + 2$ | 1 | $\frac{5}{3}$ | 2 | $\frac{7}{3}$ | 3 |

2. Linearna funkcija zadana je tablicom. Izrazi linearnu funkciju formulom.

a)

| | | | | | |
|--------|----|----|---|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| $f(x)$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

$$f(x) = x + 3 \underline{\hspace{2cm}}$$

b)

| | | | | | |
|--------|----|----|----|---|---|
| x | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 |
| $f(x)$ | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |

$$f(x) = x - 1 \underline{\hspace{2cm}}$$

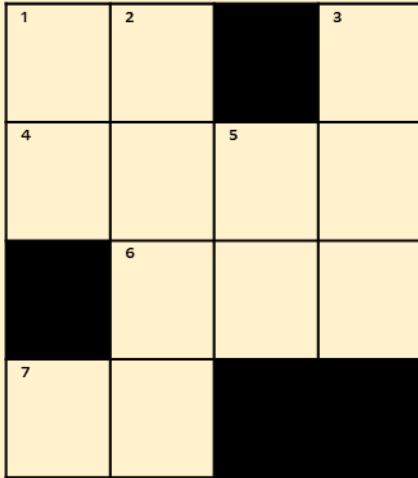


$$f(x)$$

Povijesna crtica

Leonhard Euler jedan je od najznačajnijih matematičara. U 18. stoljeću prvi je, pored pojma funkcije zapisao $f(x)$. Rođen je u Baselu 1707. godine, kao sin reformatorskog pastora. Najveći dio svog života proveo je u Rusiji i u Njemačkoj. Poslije teške bolesti, u svojoj 28. godini ostao je gotovo slijep na desno oko. Umro je 1783. godine u Rusiji. Na vijest o smrti Leonharda Eulera francuski filozof i matematičar Marquis de Condorcet rekao je: Prestao je računati i živjeti.

Riješi Brojevnu križaljku



USPRAVNO:

1. Linearna funkcija zadana je formulom $f(x) = -2x + 45$. Za koju vrijednost argumenta x zadana linearna funkcija poprima vrijednost -3 ?
2. Zbroj vrijednosti parametra linearne funkcije $f(x) = 2500x + 2829$
3. Broj suprotan parametru a u linearnoj funkciji $f(x) = -805x + 62$
5. Vrijednost linearne funkcije $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$ ako je $x = -40$

VODORAVNO:

1. Vrijednost linearne funkcije $f(x) = -4x + 5$ ako je $x = -5$.
4. Umnožak vrijednosti parametra linearne funkcije $f(x) = -135x - 32$
6. Vrijednost parametra b u linearnoj funkciji $f(x) = -2x + 235$
7. Vrijednost linearne funkcije $f(x) = 2x - 7$ ako je $x = 13$

Riješi Brojevnu križaljku.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| 2 | 5 | | 8 |
| 4 | | 5 | |
| 4 | 3 | 2 | 0 |
| | 6 | | |
| | 2 | 3 | 5 |
| 7 | | | |
| 1 | 9 | | |

USPRAVNO:

- VODORAVNO:
1. Vrijednost linearne funkcije $f(x) = -4x + 5$ ako je $x = -5$.
 4. Umnožak vrijednosti parametra linearne funkcije $f(x) = -135x - 32$
 6. Vrijednost parametra b u linearnoj funkciji $f(x) = -2x + 235$
 7. Vrijednost linearne funkcije $f(x) = 2x - 7$ ako je $x = 13$

1. Linearna funkcija zadana je formulom $f(x) = -2x + 45$. Za koju vrijednost argumenta x zadana linearna funkcija poprima vrijednost -3 ?
2. Zbroj vrijednosti parametra linearne funkcije $f(x) = 2500x + 2829$
3. Broj suprotan parametru a u linearnoj funkciji $f(x) = -805x + 62$
5. Vrijednost linearne funkcije $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$ ako je $x = -40$

1. Vilim je predao na štednju 190 kuna i za nagradu dobiva 5 kn mjesечно.
 - a) Napiši formulu kojom je opisana ovisnost svote koju će Vilim posjedovati nakon x mjeseci.
 - b) Je li u zadatku a) riječ o linearnoj funkciji?
2. Izrazi formulom prijeđeni put (s) kao funkciju vremena (t). Potom napiši formulu uvezši u obzir brzinu od 25 km/h.
3. U mjenjačnici HNB za 100 eura može se dobiti pogledaj *Tečajnu listu*. Bez Obzira na iznos plaća se dodatna pristojba od 5 kuna.
 - a) Napiši formulu linearne funkcije: iznos u eurima \rightarrow iznos u kunama.
 - b) Koliko ćemo kuna dobiti za 220 eura?
 - c) Koliko eura moramo platiti za 75 kn?
4. Taksi služba Mrvica i prijatelji naplaćuje polazak sa stajališta 25 kn, a svaki prijeđeni kilometar s dodatnih 5 kn.
 - a) Iskaži ovisnost količine novca i broja prijeđenih kilometara.
 - b) Koliko treba platiti za 39 km vožnje?
 - c) Koliko kilometara možemo prijeći ako imamo 155 kn?

DODATNI ZADATAK

Osmisli svoj zadatak.

Nastavni listić 2.

1. Vilim je predao na štednju 190 kuna i za nagradu dobiva 5 kn mjesечно.

a) Napiši formulu kojom je opisana ovisnost svote koju će Vilim posjedovati nakon x mjeseci.

$$\text{Rješenje: } f(x) = 5x + 190$$

b) Je li u zadatku a) riječ o linearnoj funkciji?

Rješenje: Da, u zadatku a) riječ je o linearnoj funkciji.

1. Izrazi formulom prijeđeni put (s) kao funkciju vremena (t). Potom napiši formulu uzevši u obzir brzinu od 25 km/h.

Rješenje: $s = v \cdot t$, $s = 25t$

- U mjenjačnici HNB za 100 eura može se dobiti pogledaj *Tečajnu listu*. Bez obzira na iznos, plaća se dodatna pristojba od 5 kuna.
 - Napiši formulu linearne funkcije: iznos u eurima → iznos u kunama.
 - Koliko ćemo kuna dobiti za 220 eura?
 - Koliko eura moramo platiti za 80 kn?
- Rješenje :* $f(x) = 7.5x + 5$ ($750 : 100 = 7.5$)
- Rješenje:* $f(220) = 7.5 \cdot 220 + 5 = 1655$ Dobiti ćemo 1655 kuna.
- Rješenje:* $f(x) = 80 \rightarrow 7.5x + 5 = 80$
- $$7.5x = 75 / : 7.5$$
- $$x = 10$$
- Trebamo platiti 10 eura.*

1. Taksi služba Mrvica i prijatelji naplaćuje polazak sa stajališta 25 kn, a svaki prijeđeni kilometar s dodatnih 5 kn.
- a) Iskaži ovisnost količine novca i broja prijeđenih kilometara.
 - b) Koliko treba platiti za 39 km vožnje? Rješenje:
 - c) Koliko kilometara možemo prijeći ako imamo 155 kn?
- Rješenje: $f(x) = 5x + 25$, $x \dots \text{broj prijeđenih kilometara}$
 $f(39) = 5 \cdot 39 + 25 = 220$ Treba platiti 220 kuna.
- Rješenje: $f(x) = 155 \rightarrow 5x + 25 = 155$
 $5x = 130 / : 5$
 $x = 26$

Možemo prijeći 26 km.

DODATNI ZADATAK

individualni rad

Osmisli svoj zadatak primijene linearne funkcije.