

## 9.8 Graf linearne funkcije

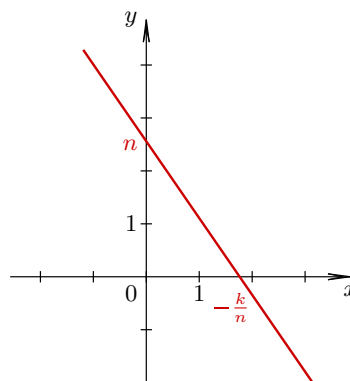
**Graf linearne funkcije**  $f(x) = kx + n$  je predstavljen kot množica točk

$$\Gamma_f = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid y = kx + n\},$$

kar upodobimo kot **premico**.

Premice z enako začetno vrednostjo se sekajo v skupni točki  $(0, n)$  na ordinatni osi – **šop premic**.

Premice, ki imajo enak smerni koeficient so vzporedne – **snop premic**.



**Naloga 9.17.** Katere od točk  $A(1, 1)$ ,  $B(4, 0)$ ,  $C(7, -2)$ ,  $D(-4, \frac{5}{2})$ ,  $E(0, \frac{3}{2})$ ,  $F(2, 2)$  in  $G(3, 0)$  ležijo na grafu funkcije  $f(x) = -\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ ?

**Naloga 9.18.** Dana je funkcija  $g(x) = 3x - 2$ . Za koliko se spremeni vrednost funkcije  $g$ , če se vrednost  $x$

- poveča za 1?
- poveča za 2?
- zmanjša za 5?
- zmanjša za -10?

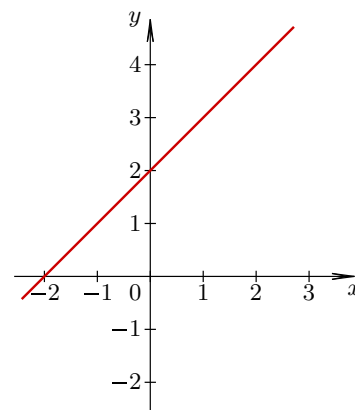
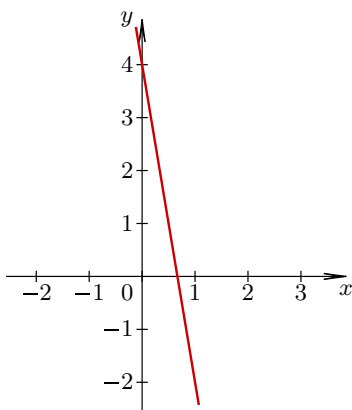
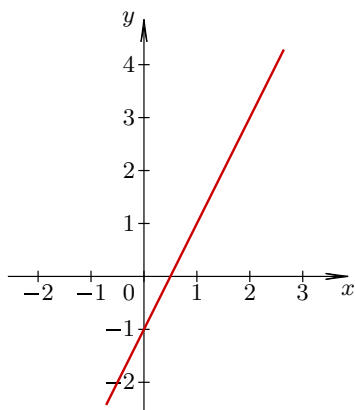
**Naloga 9.19.** Narišite graf linearne funkcije. Zapišite začetno vrednost in izračunajte ničlo funkcije. Določite, kje je funkcija pozitivna oziroma negativna, ter ali je naraščajoča ali padajoča?

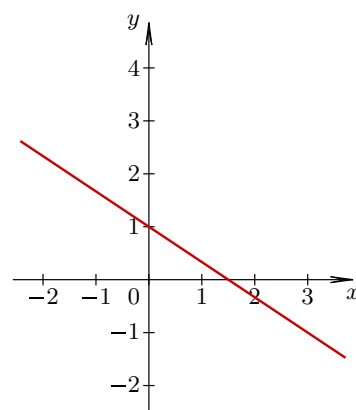
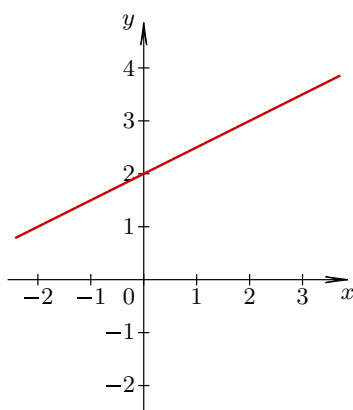
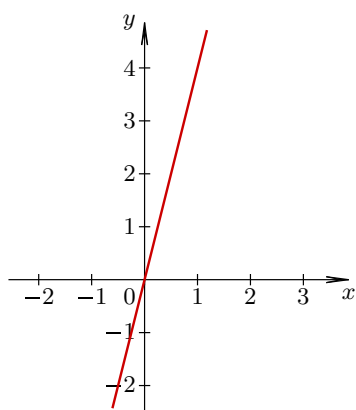
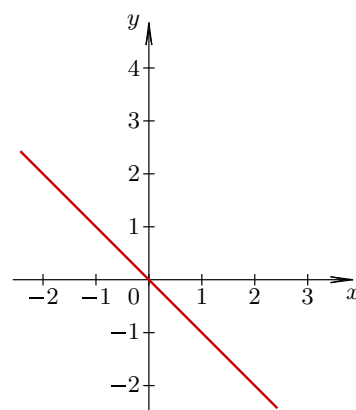
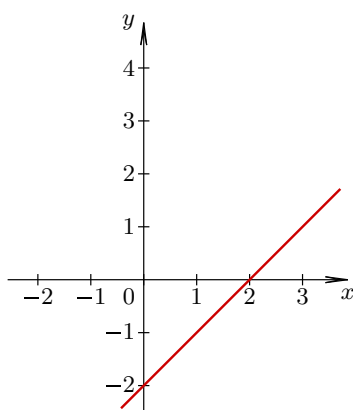
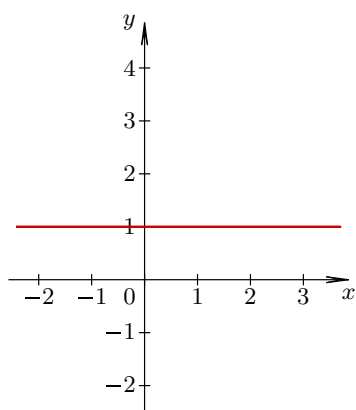
- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| • $f(x) = -x + \frac{1}{2}$ | • $k(x) = \frac{6x - 1}{3}$  |
| • $g(x) = 2x + 2$           | • $l(x) = -\frac{2 - 3x}{4}$ |
| • $h(x) = 3 - 2x$           | • $m(x) = 3 - \frac{3}{5}x$  |
| • $i(x) = -x$               |                              |
| • $j(x) = -3$               |                              |

**Naloga 9.20.** V isti koordinatni sistem narišite grafe funkcij  $f(x) = 2x - 2$ ,  $g(x) = 2x + 1$ ,  $h(x) = 2x + 2$  in  $i(x) = 2x$ . Kaj opazite?

**Naloga 9.21.** V isti koordinatni sistem narišite grafe funkcij  $f(x) = 2x - 2$ ,  $g(x) = 3x - 2$ ,  $h(x) = x - 2$  in  $i(x) = \frac{1}{2}x - 2$ . Kaj opazite?

**Naloga 9.22.** Zapišite predpis linearne funkcije, ki jo prikazuje graf.





**Naloga 9.23.** Narišite graf sestavljene funkcije in zapišite njeno zalogo vrednosti.

$$\bullet f(x) = \begin{cases} 2x; & x \leq 2 \\ 4; & x > 2 \end{cases}$$

$$\bullet g(x) = \begin{cases} x + 3; & x \leq -2 \\ -x - 1; & x > -2 \end{cases}$$

$$\bullet h(x) = \begin{cases} x; & x \leq 1 \\ -1; & x > 1 \end{cases}$$

$$\bullet k(x) = \begin{cases} -x + 1; & x \leq 2 \\ -1; & 2 < x < 4 \\ x - 5; & x \geq 4 \end{cases}$$

$$\bullet l(x) = \begin{cases} 0.5x; & x \leq 2 \\ 2x - 3; & 2 < x < 4 \\ 0.5x + 3; & x \geq 4 \end{cases}$$

**Naloga 9.24.** Narišite graf funkcije.

- $f(x) = |3x - 3|$
- $g(x) = |2x + 1| + 1$
- $h(x) = 1 - |x + 1|$
- $i(x) = 3 - |2x - 1|$

- $j(x) = x + |x - 2|$
- $k(x) = |x + 1| - 2$
- $l(x) = -|0.5x + 3|$
- $m(x) = 3 - |x - 2|$