

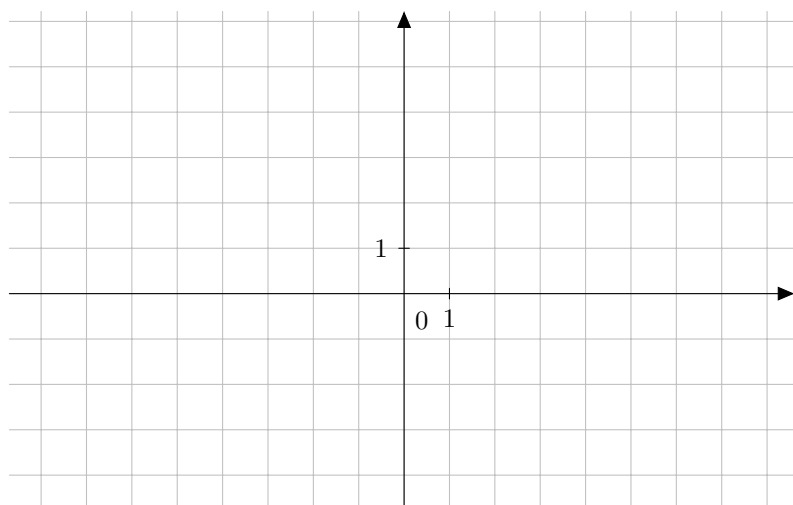
Naloga 1

Naj bo

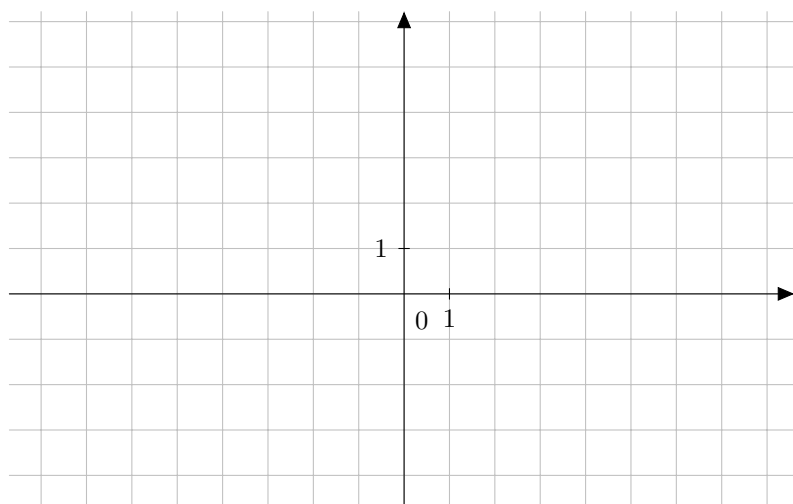
$$f(x) = \begin{cases} 4 & , x < -1 \\ x + 5 & , -1 \leq x \leq 1 \\ -x + 7 & , 1 \leq x \leq 7 \\ x - 7 & , x \geq 7 \end{cases}$$

a) Nariši graf funkcije. Kje funkcija narašča, pada? Ali je omejena? Določi zalogo vrednosti.

b) Nariši  $|f(x)|$  in  $f(|x|)$ .



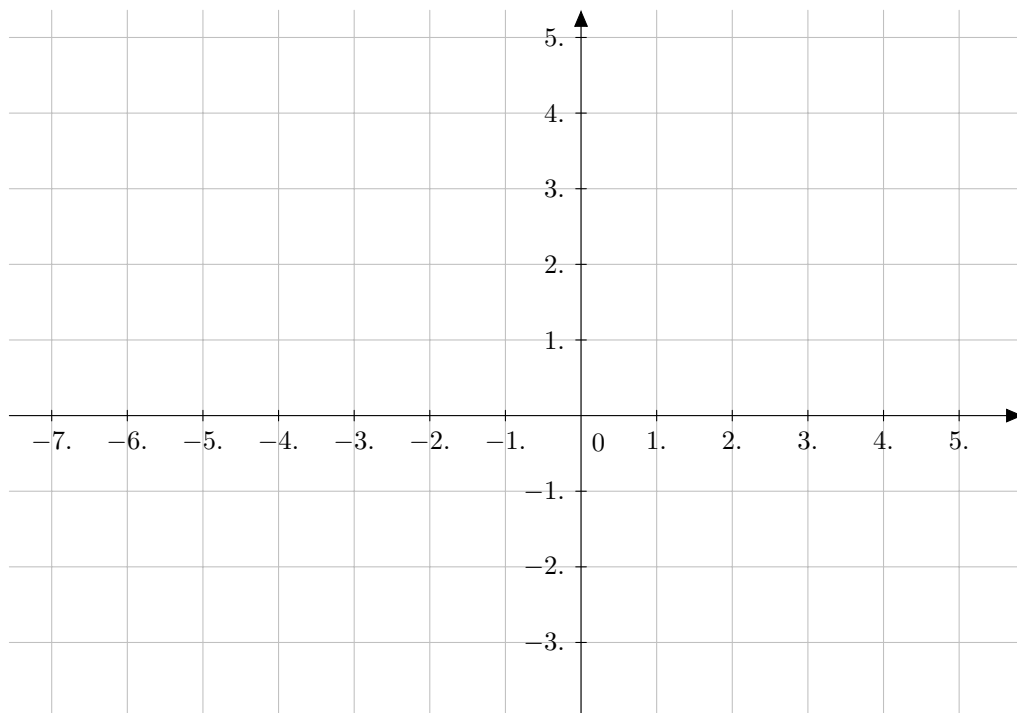
b)



## Naloga 2

Naj bo  $f(x) = |x + 3| - 1$ .

- Poišči ničli in izračunaj začetno vrednost funkcije  $f$ . Nariši graf funkcije.
- Funkcija  $g(x) = f(x - c)$  je soda. Določi  $c$ .
- Zapiši zalogo vrednosti funkcije  $h(x) = -2f(x)$ .



### Naloga 3

Naj bo  $f(x) = \frac{x^4 - 3x^2 + 2}{x^4 - 1}$ .

- a) Pokaži, da je  $f$  soda funkcija.
- b) Določi definicijsko območje.
- c) Določi  $x$ , kjer je  $f(x) = 1$ .

### Naloga 4

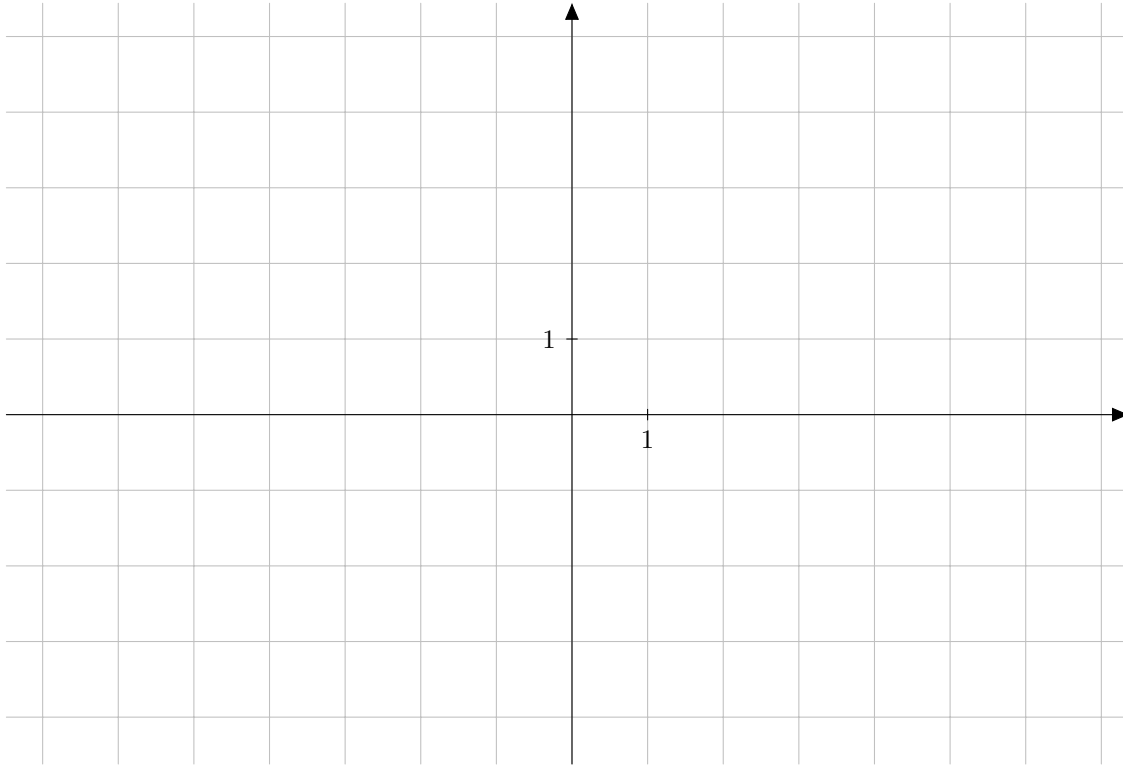
Naj bo  $f(x) = \frac{x + 2}{x - 4}$ .

- a) Določi inverzno funkcijo  $f^{-1}(x)$  in pokaži, da je  $f(f^{-1}(x)) = x$ .
- b) Dokaži:  $f(x + 2) - f(2x) = \frac{3}{x - 4}$ .

## Naloga 5

Funkcijo  $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - \frac{7}{2}x + 3$  premakni za  $\vec{v} = (-\frac{7}{2}, 9)$  in pokaži z računom, da dobiš sodo funkcijo.

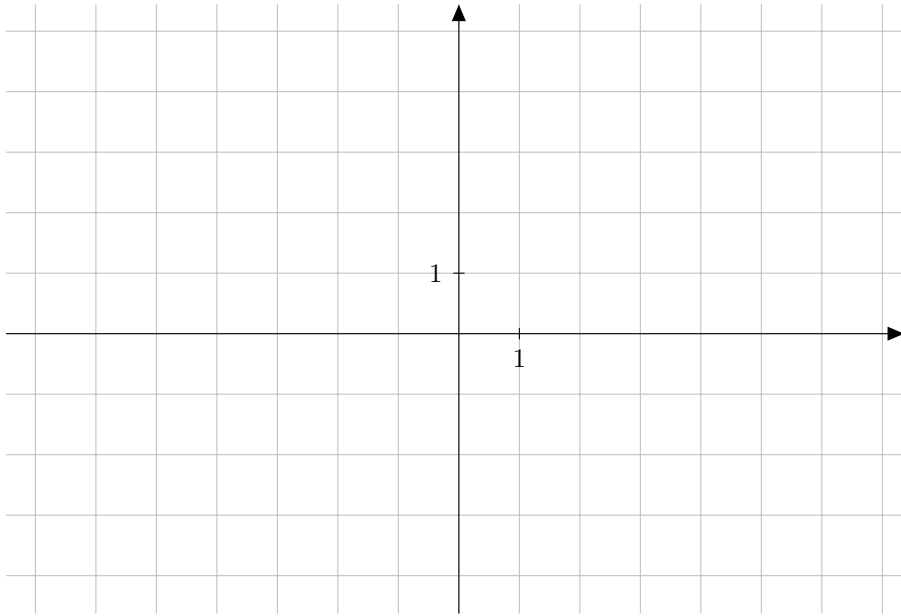
Nariši  $|f(x)|$  in  $f(|x|)$ .



## Naloga 6

Graf funkcije  $y = \frac{1}{x}$  premakni za vektor  $\vec{v} = (2, 1)$ .

- Dobljeni funkciji  $f$  določi ničlo in začetno vrednost.
- Skiciraj graf funkcije  $f$  in določi interval, kjer je funkcija pozitivna.
- Pokaži, da je  $f(2x + 2) - 1$  liha funkcija.
- Zapiši inverzno funkcijo.



## Naloga 7

- Določi definijsko območje in ničli funkciji  $f(x) = (x + 1)^{-2} - 2$ .
- Določi točki  $A(0, y)$  in  $B(-2, y)$ , če ležita na grafu.
- Določi asimptoti.
- Nariši  $|f(x)|$ .
- Določi vektor premika, da bo funkcija soda.

