

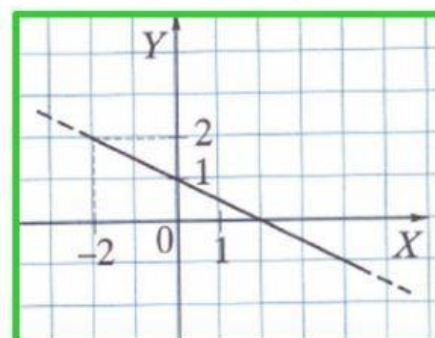
Kontrolinis testas Funkcijos



1. Paveikslėlyje pavaizduotas funkcijos $y = ax + b$ grafikas. Remiantis brėžiniu:

a) Apskaičiuok a ir b reikšmes.

b) Užrašyk tiesės lygtį.



a)

$$a = 1 \\ b = 2$$

$$a = -0,5 \\ b = 1$$

$$a = 0,5 \\ b = -1$$

$$a = -2 \\ b = 2$$

b)

$$y = -0,5x + 1$$

$$y = x + 2$$

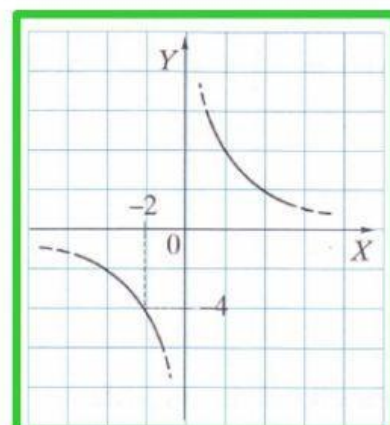
$$y = 0,5x - 1$$

$$y = -2x + 2$$

2. Paveikslėlyje pavaizduotas funkcijos $y = \frac{a}{x}$ grafikas. Remiantis brėžiniu:

a) Apskaičiuok a ir b reikšmes.

b) Užrašyk hiperbolės lygtį.



a)

$$a = -4$$

$$a = -2$$

$$a = 8$$

$$a = -8$$

b)

$$y = \frac{8}{x}$$

$$y = -\frac{8}{x}$$

$$y = -\frac{2}{x}$$

$$y = -\frac{4}{x}$$

3. Raskite funkcijos $y = ax + b$ reikšmes a ir b , jeigu taškai $A(0; 3)$ ir $B(-1; 2)$ priklauso funkcijos grafikui.

$$a = 3 \\ b = 1$$

$$a = 0,5 \\ b = 1,5$$

$$a = 1,5 \\ b = 0,5$$

$$a = 1 \\ b = 3$$

4. Raskite funkcijos $y = \frac{a}{x}$ reikšmę a , jeigu taškas $M(-3; 1,5)$ priklauso funkcijos grafikui.

$$a = -4,5$$

$$a = 4,5$$

$$a = 0,5$$

$$a = -0,5$$

5. Kokia yra funkcijos apibrėžimo sritis?

a) $\frac{6x+x^2}{2x-4}$;

$$x \in (-\infty; 2)(2; +\infty)$$

$$x \in (-\infty; 2)$$

$$x \in (2; +\infty)$$

$$x \in (-\infty; +\infty)$$

b) $\sqrt{1,2x - 3,6}$;

$$x \in (-\infty; 3][3; +\infty)$$

$$x \in (-\infty; 3]$$

$$x \in [3; +\infty)$$

$$x \in (-\infty; +\infty)$$

c) $x^2 - 6x + 9$;

$$x \in (-\infty; 3)(3; +\infty)$$

$$x \in (-\infty; 3)$$

$$x \in (3; +\infty)$$

$$x \in (-\infty; +\infty)$$

d) $\frac{14x^2-2x+3}{\sqrt{4x-16}}$;

$$x \in (-\infty; 4]$$

$$x \in (-\infty; 4)$$

$$x \in (4; +\infty)$$

$$x \in [4; +\infty)$$

6. Nebraižydami funkcijos $f(x)$ grafiko, raskite taškus, kuriuose funkcija kerta koordinačių ašis.

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

x ašį kerta
taške

$$(2,5; 0)$$

$$(0,4; 0)$$

$$(0; -2)$$

$$(-2; 0)$$

y ašį kerta
taške

$$(2,5; 0)$$

$$(0,4; 0)$$

$$(0; -2)$$

$$(-2; 0)$$

b) $f(x) = x^2 + 3x - 130$

X ašį kerta
taške

(0; -130)

(-130; 0)

(0; 10)

(0; -13)

y ašį kerta
taške

(10; 0)

(-13; 0)

(10; 0) ir
(-13; 0)

(130; 0)

7. Ar taškas A(7; -2) priklauso duotos funkcijos grafikui?

a) $y = -\frac{14}{x}$

Taip

Ne

b) $y = 2x - 12$

Taip

Ne

8. Suraskite duotos kvadratinės funkcijos $y = 2x^2 - 8x + 4$ viršūnės taško koordinatas.

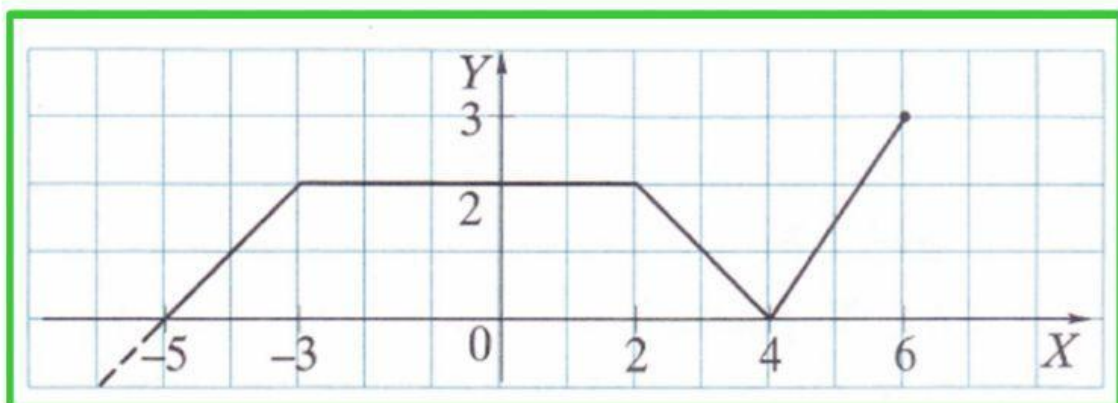
(2; -4)

(-4; 2)

(-2; 4)

(3; -6)

9. Paveikslėlyje pavaizduotas funkcijos $y = f(x)$ grafikas. Apibudinkite jo savybes.



Apibrėžimo sritis (D_f)

$x \in (-\infty; 6]$	$y \in (-\infty; 3)$	$x \in [-6; 6]$	$x \in (-\infty; +\infty)$	Nėra
----------------------	----------------------	-----------------	----------------------------	------

Reikšmių sritis (E_f)

$x \in (-\infty; 6)$	$y \in (-\infty; 2]$	$x \in [-5; 4]$	$y \in (-\infty; 3]$	Nėra
----------------------	----------------------	-----------------	----------------------	------

Teigiamos funkcijos reikšmės ($y > 0$)

$x \in (-\infty; -3),$ $(4; 6)$	$x \in (-5; 4),$ $(4; 6)$	$x \in (-\infty; -5)$	$x \in (-3; 2)$	Nėra
------------------------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------	------

Neigiamos funkcijos reikšmės ($y < 0$)

$x \in (-\infty; -3),$ $(4; 6)$	$x \in (-5; 4),$ $(4; 6)$	$x \in (-\infty; -5)$	$x \in (-3; 2)$	Nėra
------------------------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------	------

Nulinės funkcijos reikšmės ($y = 0$)

$y = 0$ kai $x = 2$	$y = 0$ kai $x = -5$	$y = 0$ kai $x = 4$	$y = 0$ kai $x = -5$ ir $x = 4$	Nėra
------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------------	------

Funkcijos reikšmės didėja ↗

$x \in (-\infty; -3),$ $(4; 6)$	$x \in (-5; 4),$ $(4; 6)$	$x \in (2; 4)$	$x \in (-3; 2)$	Nėra
------------------------------------	------------------------------	----------------	-----------------	------

Funkcijos reikšmės mažėja ↘

$x \in (-\infty; -3),$ $(4; 6)$	$x \in (-5; 4),$ $(4; 6)$	$x \in (2; 4)$	$x \in (-3; 2)$	Nėra
------------------------------------	------------------------------	----------------	-----------------	------

Funkcijos reikšmės yra pastovios →

$x \in (-\infty; -3),$ $(4; 6)$	$x \in (-5; 4),$ $(4; 6)$	$x \in (2; 4)$	$x \in (-3; 2)$	Nėra
------------------------------------	------------------------------	----------------	-----------------	------

Funkcijos didžiausia reikšmė

$y_{\max} = 3,$ kai $x = 6$	$y_{\max} = 6,$ kai $x = 3$	$y_{\max} = 2,$ kai $x = -3$	$y_{\max} = 2,$ kai $x = 2$	Nėra
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------

Funkcijos mažiausia reikšmė

$y_{\min} = -5,$ kai $x = 0$	$y_{\min} = 2,$ kai $x = -3$	$y_{\min} = 3,$ kai $x = 6$	$y_{\min} = 0,$ kai $x = 4$	Nėra
---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------