



KURS FUNKCJE

LEKCJA 1

ROZSZERZONA

Definicja i własności funkcji

Odpowiedzi do zadania domowego

Część 1: TEST

- 1) c
- 2) c
- 3) d
- 4) b
- 5) b
- 6) a
- 7) c
- 8) d
- 9) d
- 10) b

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Zad. 2

- a) f malejąca w przedziale $x \in (-2, +\infty)$
- b) f rosnąca w przedziale $x \in (-\infty, 5)$
- c) f rosnąca w przedziale $x \in \langle -2, +\infty \rangle$
- d) f malejąca w przedziale $x \in \langle 2, +\infty \rangle$

Zad. 3

- a) $D_f = \mathbb{N}$, $ZW_f = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $T = 10$
- b) $D_f = \mathbb{R}$, $ZW_f = \langle 0, 1 \rangle$, $T = 1$
- c) $D_f = \mathbb{R}$, $ZW_f = \{10\}$, brak okresu podstawowego
- d) $D_f = \mathbb{R}$, $ZW_f = \langle -1, 1 \rangle$, $T = 2\pi$
- e) $D_f = \mathbb{R}$, $ZW_f = \langle -1, 1 \rangle$, $T = \pi$
(wskazówka: $2 \sin x \cos x = \sin(2x)$)

Zad. 4

- a) parzysta
- b) ani parzysta, ani nieparzysta
- c) nieparzysta
- d) parzysta
- e) ani parzysta, ani nieparzysta
- f) nieparzysta
- g) parzysta
- h) ani parzysta, ani nieparzysta
- i) parzysta

Zad. 5

Wskazówka:
$$\begin{cases} f(x) = f(-x) \\ f(-x) = -f(x) \end{cases}$$

Zad. 6

- a) jest różnowartościowa
- b) nie jest różnowartościowa
- c) nie jest różnowartościowa
- d) jest różnowartościowa
- e) nie jest różnowartościowa
- f) nie jest różnowartościowa

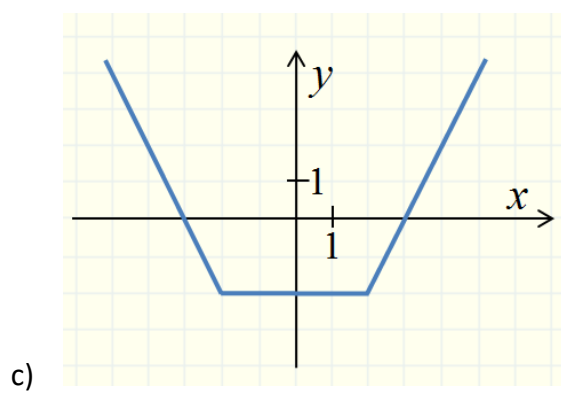
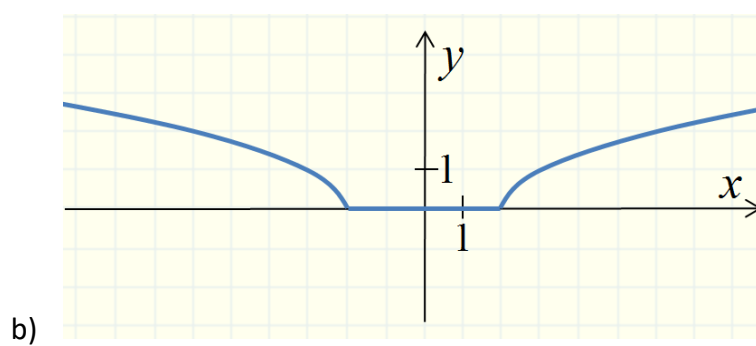
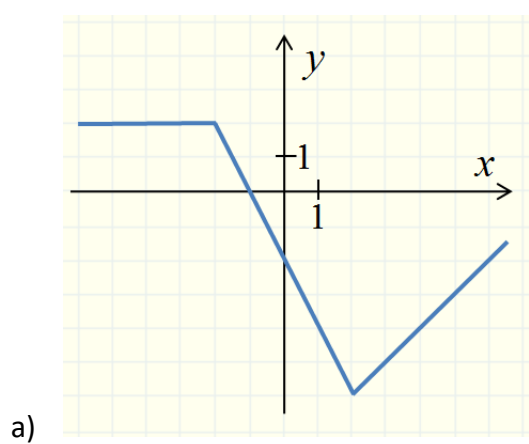
Zad. 9

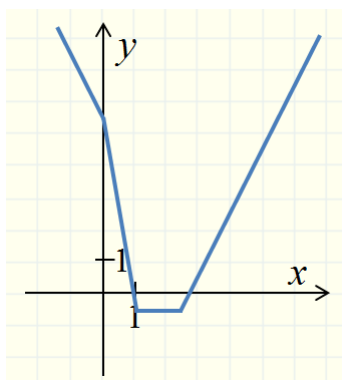
- a) Funkcje nie są równe.
- b) Funkcje są równe.
- c) Funkcje są równe.
- d) Funkcje nie są równe.

Zad. 10

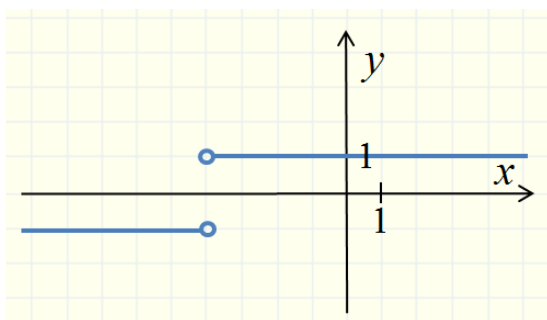
- a) 0
- b) $-3,3$
- c) 9
- d) $-4,0,4$

Zad. 11





d)



e)

Zad. 12

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} 3x-9, & x \geq 3 \\ -3x+9, & x < 3 \end{cases}$$

$$\text{b) } f(x) = \begin{cases} -5x+11, & x \in (-\infty, 1) \\ -x+7, & x \in (1, 3) \\ 5x-11, & x \in (3, +\infty) \end{cases}$$

$$\text{c) } f(x) = \begin{cases} -19, & x \in (-\infty, -2) \\ 6x-7, & x \in (-2, 4) \\ 2x+9, & x \in (4, 5) \\ 19, & x \in (5, +\infty) \end{cases}$$

$$\text{d) } f(x) = \begin{cases} x^2-25, & x \in (-\infty, -5) \cup (5, +\infty) \\ -x^2+25, & x \in (-5, 5) \end{cases}$$

$$\text{e) } f(x) = \begin{cases} 7, & x \in (-\infty, -4) \cup (4, +\infty) \\ 2x^2-25, & x \in (-4, -3) \cup (3, 4) \\ -7, & x \in (-3, 3) \end{cases}$$

KONIEC