

FUNKCJE

ZESTAW NR 142415

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 45 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Jeśli $\frac{1}{m} = \operatorname{tg} 140^\circ$, to

- A) $m = \cos 40^\circ$ B) $m = -\sin 50^\circ$ C) $m = -\operatorname{tg} 50^\circ$ D) $m = \operatorname{tg} 40^\circ$

ZADANIE 2 (1 PKT)

Funkcja liniowa, której wykres jest równoległy do wykresu funkcji $y = \frac{1}{2}x + 5$ ma wzór:

- A) $y = -\frac{1}{2}x - 5$ B) $y = -2x - 5$ C) $y = 2x - 5$ D) $y = \frac{1}{2}x - 5$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Wykresem funkcji kwadratowej $f(x) = -2(x+5)(x-7)$ jest parabola której oś symetrii ma równanie

- A) $x = -1$ B) $x = 6$ C) $x = -2$ D) $x = 1$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Wartość wyrażenia $\frac{\cos^2 53^\circ + \sin^2 53^\circ + 1}{\cos^2 27^\circ + \sin^2 27^\circ + 1}$ jest równa

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1

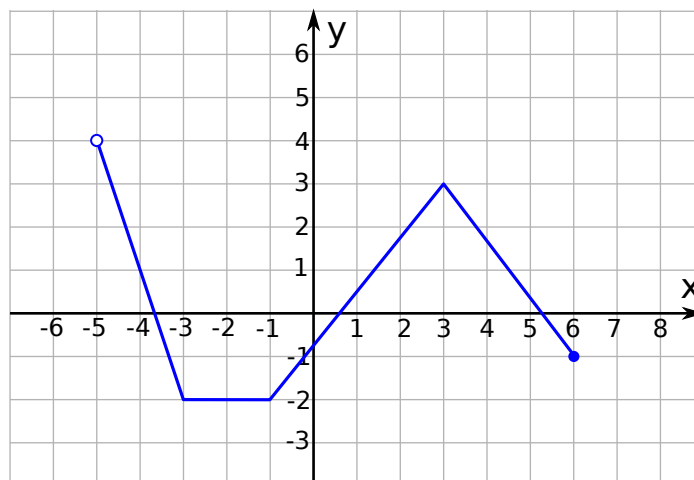
ZADANIE 5 (1 PKT)

Wykres funkcji kwadratowej $f(x) = 3(x+1)^2 - 4$ **nie ma** punktów wspólnych z prostą o równaniu

- A) $y = -1$ B) $y = -5$ C) $y = -3$ D) $y = 1$

ZADANIE 6 (1 PKT)

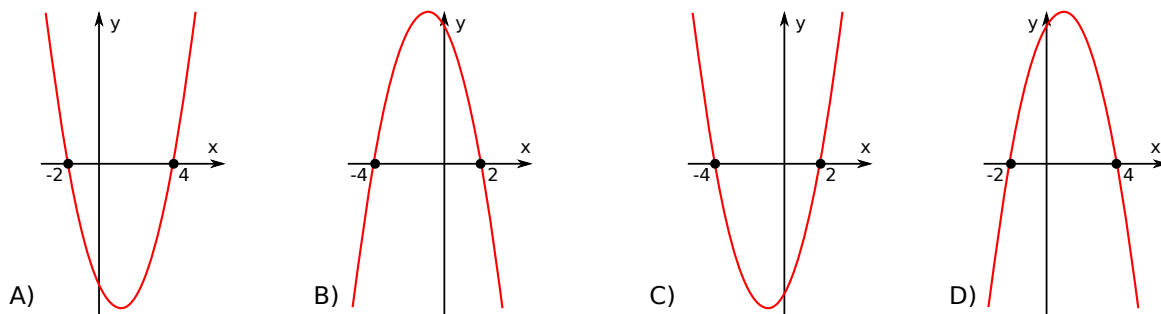
Dany jest wykres funkcji $y = f(x)$. Dziedzina D i zbiorem wartości ZW tej funkcji jest



- A) $D = (-5, 6)$, $ZW = \langle -2, 4 \rangle$
 B) $D = \langle -5, 6 \rangle$, $ZW = \langle -2, 4 \rangle$
 C) $D = \langle -2, 4 \rangle$, $ZW = (-5, 6)$
 D) $D = \langle -2, 4 \rangle$, $ZW = \langle -5, 6 \rangle$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Dane są funkcje liniowe $f(x) = x + 2$ oraz $g(x) = x - 4$ określone dla wszystkich liczb rzeczywistych x . Wskaż, który z poniższych wykresów jest wykresem funkcji $h(x) = f(x) \cdot g(x)$.



ZADANIE 8 (1 PKT)

Dana jest funkcja $f(x) = (1 + \sqrt{2}m)x + 2$. Funkcja ta jest malejąca dla

- A) $m < -\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $m > -\sqrt{2}$ C) $m > -\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $m < -\sqrt{2}$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Kąt α jest ostry i $\sin \alpha = \frac{2}{5}$. Wówczas $\cos \alpha$ jest równy

- A) $\frac{\sqrt{21}}{4}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{\sqrt{21}}{5}$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Funkcja $f(x) = 2x^2 + 2bx - 1$ maleje w przedziale $(-\infty, 2)$ i rośnie w przedziale $(2, +\infty)$. Wynika stąd, że

- A) $b = -4$ B) $b = 2$ C) $b = 4$ D) $b = -2$

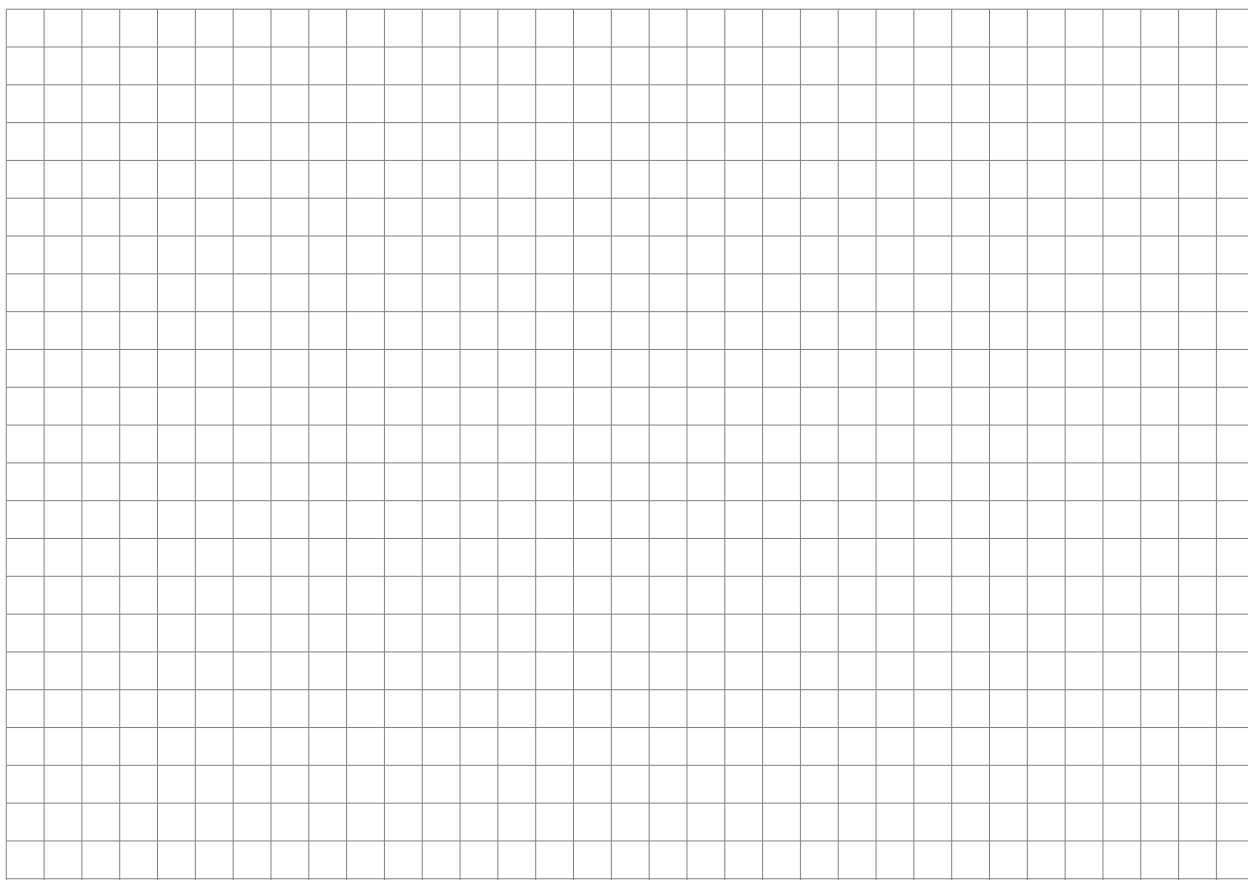
ZADANIE 11 (2 PKT)

Funkcja kwadratowa f , której miejscami zerowymi są liczby -5 i 7 , dla argumentu 1 przyjmuje wartość -3 . Uzasadnij, że wykres funkcji f ma dwa punkty wspólne z prostą $y = -2$.



ZADANIE 12 (2 PKT)

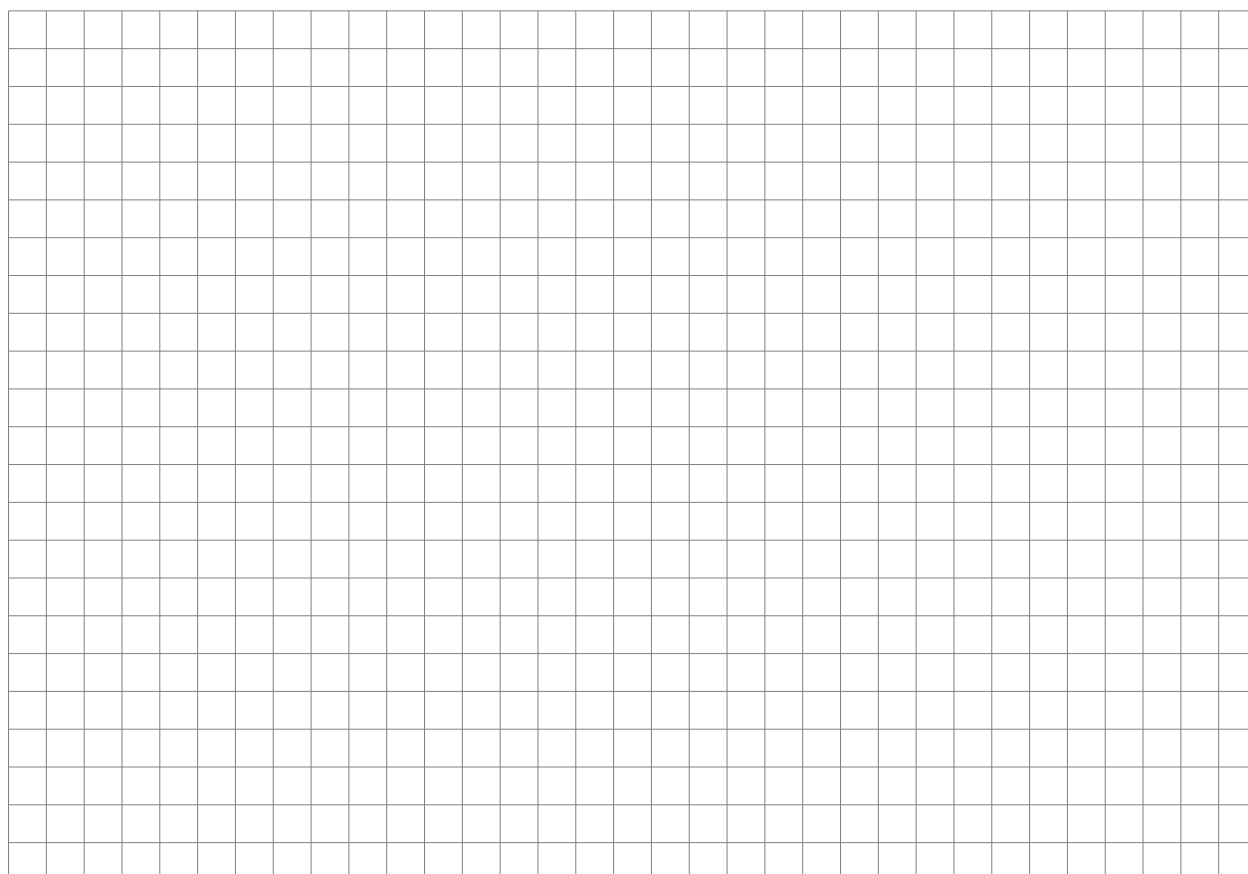
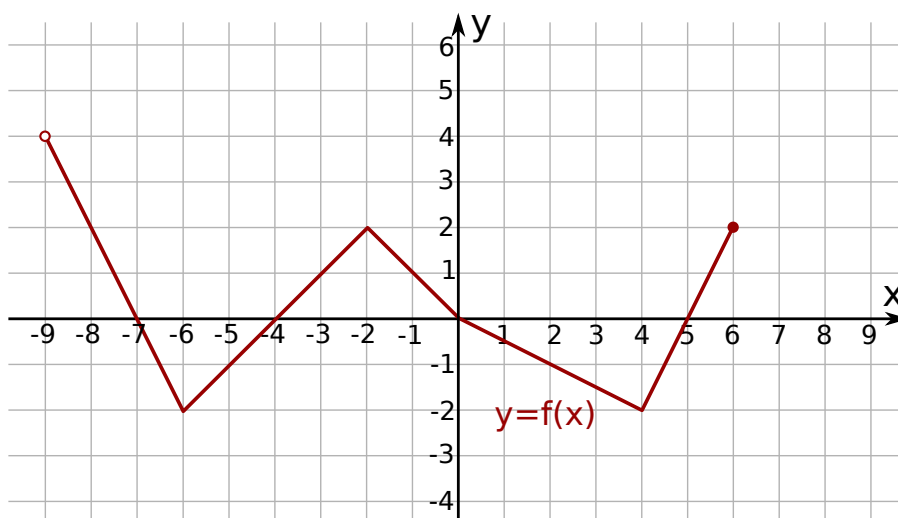
Porównaj liczby: $a = \operatorname{ctg}^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha$ i $b = \operatorname{ctg}^2 \alpha - \cos^2 \alpha$, jeżeli $\alpha = 60^\circ$.



ZADANIE 13 (4 PKT)

Poniżej przedstawiony jest wykres funkcji $y = f(x)$. Na podstawie tego wykresu podaj:

- dziedzinę i zbiór wartości funkcji f ,
- maksymalne przedziały, w których funkcja jest malejąca,
- zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości niedodatnie,
- zbiór rozwiązań nierówności $f(x) < 2$.
- Naszkiuj (na tym samym rysunku) wykres funkcji $y = -f(x)$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 142415

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	D	B	A	A	A	D	A

11. Uzasadnienie.

12. $a = b$

13. a) Dziedzina: $(-9, 6)$, zbiór wartości: $\langle -2, 4 \rangle$, b) $(-9, -6)$ i $\langle -2, 4 \rangle$, c) $\langle -7, -4 \rangle \cup \langle 0, 5 \rangle$,
d) $\langle -8, -2 \rangle \cup (-2, 6)$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142415](https://www.zadania.info/142415)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!