

# FUNKCJE

ZESTAW NR 184935

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

**ZADANIA.INFO**

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 45 MINUT**

## Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Dla każdego kąta ostrego  $\alpha$  wyrażenie  $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha + \cos^4 \alpha$  jest równe

- A) 1                      B)  $2 \cos^2 \alpha$                       C)  $2 \sin^2 \alpha$                       D) 2

ZADANIE 2 (1 PKT)

Funkcja  $W$  jest określona wzorem  $W(x) = 3x^4 - bx - 2a$  dla wszystkich liczb rzeczywistych.

Równość  $W(-1) + W(1) = 0$  zachodzi, gdy

- A)  $a = \frac{2}{3}$                       B)  $a = \frac{3}{2}$                       C)  $a = 1$                       D)  $a = -1$

ZADANIE 3 (1 PKT)

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

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

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dziedziną funkcji  $f(x) = \frac{x-1}{\sqrt{5-x}} + 2$  jest zbiór

- A)  $(-\infty, 5)$                       B)  $(-\infty, 5)$                       C)  $\mathbb{R} \setminus \{5\}$                       D)  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

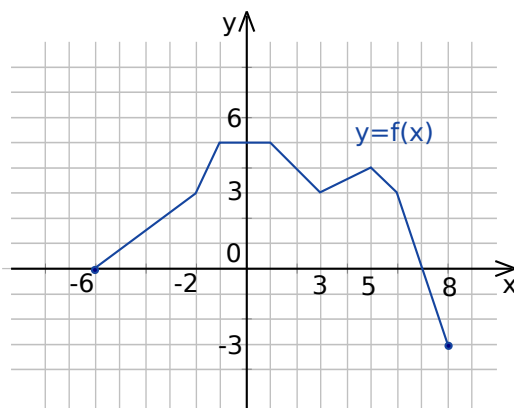
Funkcja  $f$  jest określona dla każdej liczby rzeczywistej  $x$  wzorem  $f(x) = (m\sqrt{5} - 1)x + 3$ .

Ta funkcja jest rosnąca dla każdej liczby  $m$  spełniającej warunek

- A)  $m < \sqrt{5} - 1$                       B)  $m > 1 - \sqrt{5}$                       C)  $m > \frac{1}{\sqrt{5}}$                       D)  $m < \frac{1}{\sqrt{5}}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Zbiorem wartości funkcji  $f$ , której wykres przedstawiono poniżej jest



- A)  $\langle -6, 8 \rangle$                       B)  $\langle -3, 5 \rangle$                       C)  $\langle -3, 6 \rangle$                       D)  $\langle -6, 5 \rangle$

## ZADANIE 7 (1 PKT)

Ośią symetrii wykresu funkcji kwadratowej  $f(x) = -2x^2 - 8x + 6$  jest prosta o równaniu

- A)  $y = -2$                       B)  $x = 2$                       C)  $x = -2$                       D)  $y = 2$

## ZADANIE 8 (1 PKT)

Zbiorem wartości funkcji kwadratowej  $f(x) = -x^2 + 2ax - a^2 - 2a$  jest przedział  $(-\infty, -18)$ . Zatem

- A)  $a + 9 = 0$                       B)  $a = 9$                       C)  $a = -18$                       D)  $a = \sqrt{18}$

## ZADANIE 9 (1 PKT)

Jeżeli do wykresu funkcji wykładniczej  $f$  należy punkt  $P = (-2, 9)$ , to funkcja ta określona jest wzorem

- A)  $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$                       B)  $f(x) = \left(\frac{1}{9}\right)^x$                       C)  $f(x) = 3^x$                       D)  $f(x) = 9^x$

ZADANIE 10 (2 PKT)

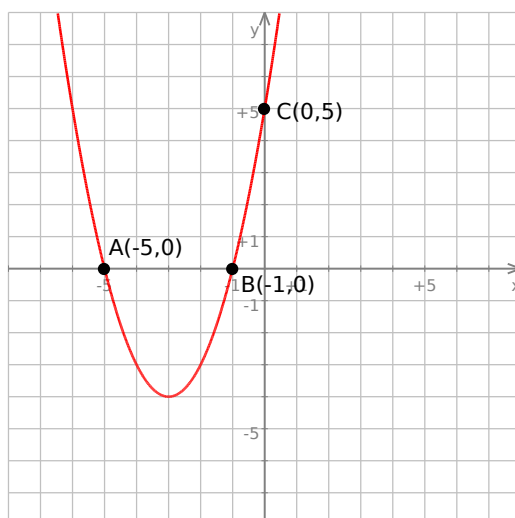
Kąt  $\alpha$  jest ostry i  $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ . Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{\sin^5 \alpha - \cos^3 \alpha}{\sin^3 \alpha - \cos^5 \alpha}$ .

ZADANIE 11 (2 PKT)

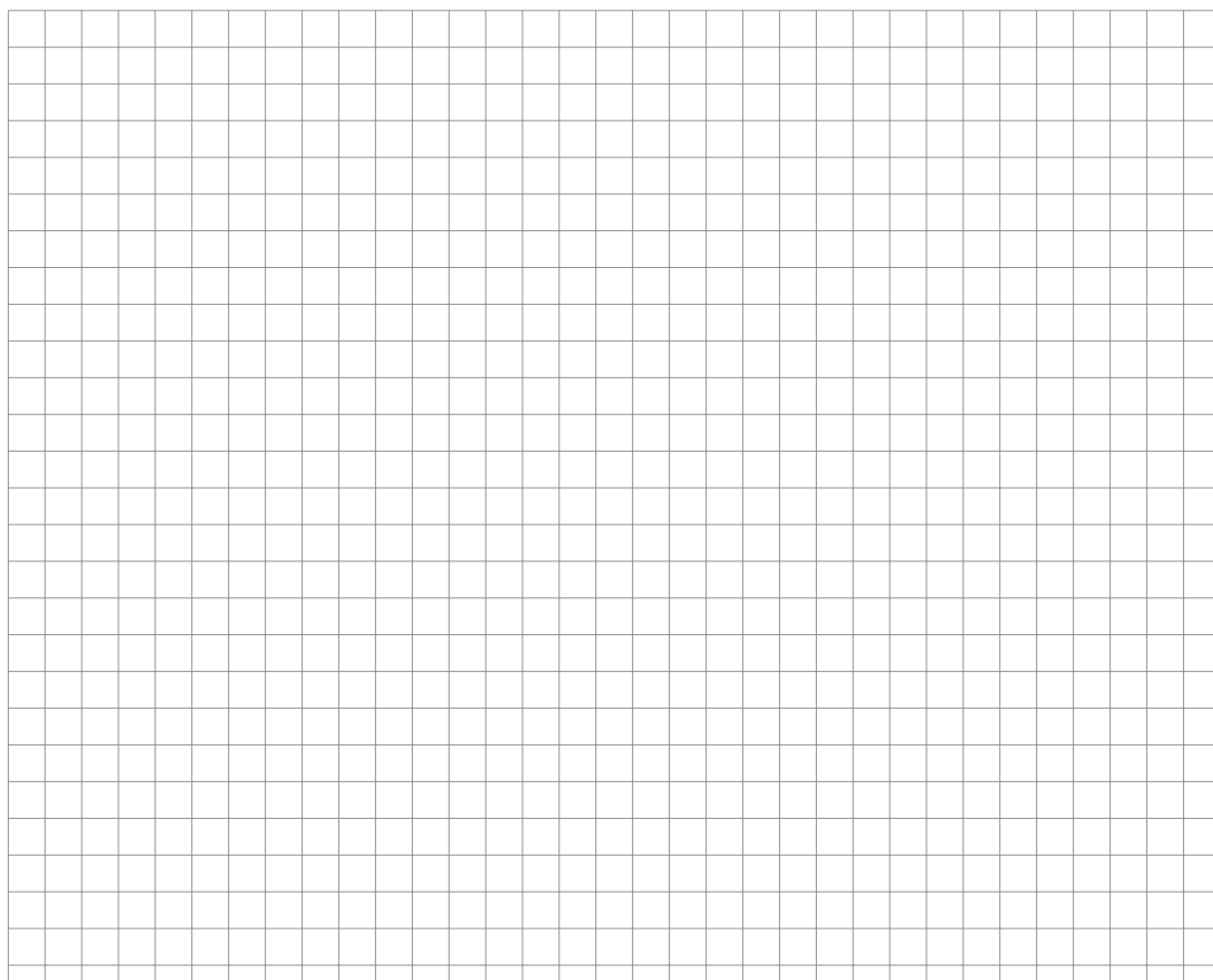
Zapisz wzór funkcji kwadratowej  $f(x) = 3(x + 1)^2 + 2$  w postaci ogólnej.

ZADANIE 12 (5 PKT)

Dany jest wykres funkcji kwadratowej  $y = f(x)$



- Korzystając z danych na wykresie wyznacz wzór funkcji  $f$  w postaci ogólnej.
- Oblicz współrzędne wierzchołka paraboli.
- Podaj zbiór rozwiązań nierówności  $f(x - 7) < f(-5)$ .



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 184935

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

10.  $-1$

11.  $3x^2 + 6x + 5$

12. a)  $f(x) = x^2 + 6x + 5$ , b)  $(-3, -4)$ , c)  $x \in (2, 6)$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://ZADANIA.INFO/184935](https://zadania.info/184935)

znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!