

FUNKCJE

ZESTAW NR 140096

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 45 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

Wielomian $W(x) = x^6 + 2x^4 + x^2$ dla dowolnej liczby rzeczywistej x przyjmuje

- A) wartości niedodatnie
- B) wartości nieujemne
- C) tylko wartości dodatnie
- D) tylko wartości ujemne

ZADANIE 2 (1 PKT)

Wskaż funkcję, której wykres przecina prostą o równaniu $y = -2$ w punkcie o ujemnych współrzędnych.

- A) $y = -2x + 1$
- B) $y = 3 - x$
- C) $y = -0,5x + 2$
- D) $y = \frac{1}{2}x + 2$

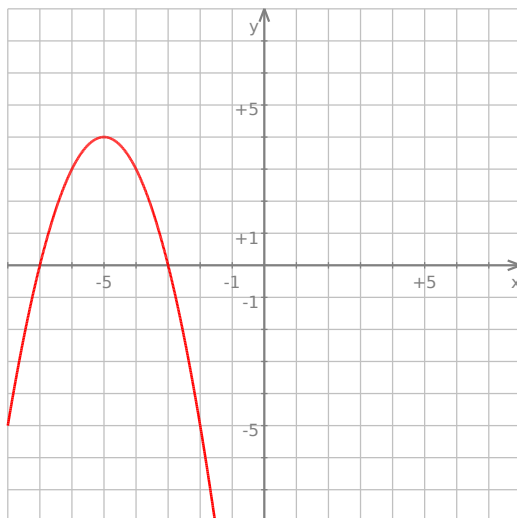
ZADANIE 3 (1 PKT)

Wartość wyrażenia $(\sin 15^\circ - \cos 15^\circ)^2 + (\cos 15^\circ + \sin 15^\circ)^2$ jest równa

- A) 2
- B) $4 \sin 15^\circ \cos 15^\circ$
- C) 0
- D) 1

ZADANIE 4 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji kwadratowej postaci $f(x) = a(x + b)^2 + c$.



Zatem

- A) $c = 5$
- B) $c = -5$
- C) $b = -5$
- D) $b = 5$

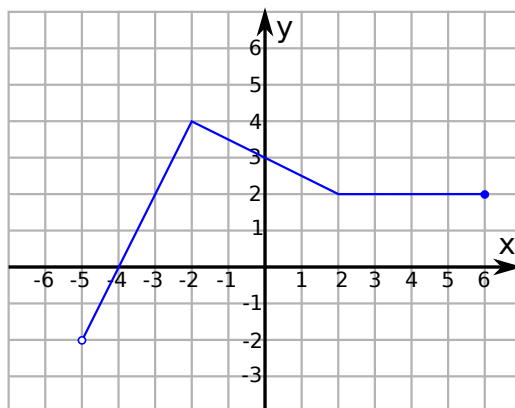
ZADANIE 5 (1 PKT)

Dana jest funkcja kwadratowa $f(x) = -0,5(x - p)^2 - 2p$, gdzie $p > 0$. Wówczas

- A) funkcja osiąga największą wartość równą $2p$;
- B) funkcja ma dwa różne miejsca zerowe;
- C) wierzchołek paraboli będącej wykresem f należy do prostej o równaniu $y = -2x$;
- D) dla $p = 1$ funkcja jest rosnąca w całej swojej dziedzinie.

ZADANIE 6 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji $y = f(x)$. Rozwiązaniem nierówności $f(x) \geq 2$ jest przedział



- A) $\langle -3, 2 \rangle$
- B) $\langle 2, 4 \rangle$
- C) $\langle -3, 6 \rangle$
- D) $\langle -3, 6 \rangle$

ZADANIE 7 (1 PKT)

Wskaż zbiór wartości funkcji $f(x) = -\frac{2}{x}$.

- A) $(0, +\infty)$
- B) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$
- C) $\mathbb{R} \setminus \{2\}$
- D) \mathbb{R}

ZADANIE 8 (1 PKT)

Kąt α jest ostry i $\cos \alpha = \frac{3}{5}$. Wtedy wartość wyrażenia $\sin \alpha - \cos \alpha$ jest równa

- A) $\frac{1}{5}$
- B) $\frac{4}{5}$
- C) $-\frac{7}{5}$
- D) $-\frac{1}{25}$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Ile wynosi $\operatorname{tg} \alpha$ jeśli $\frac{\cos \alpha - \sin \alpha}{\sin \alpha} = 2$?

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

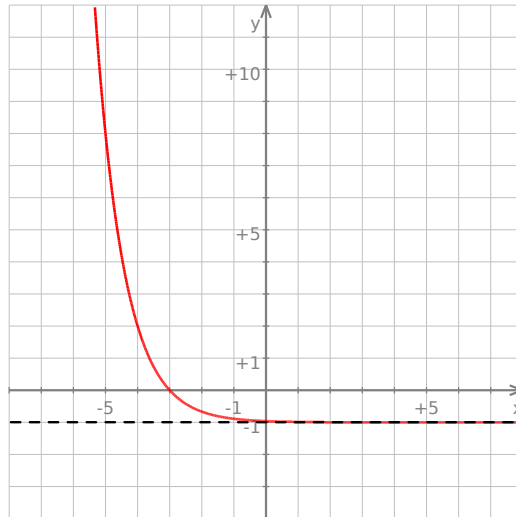
ZADANIE 10 (2 PKT)

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

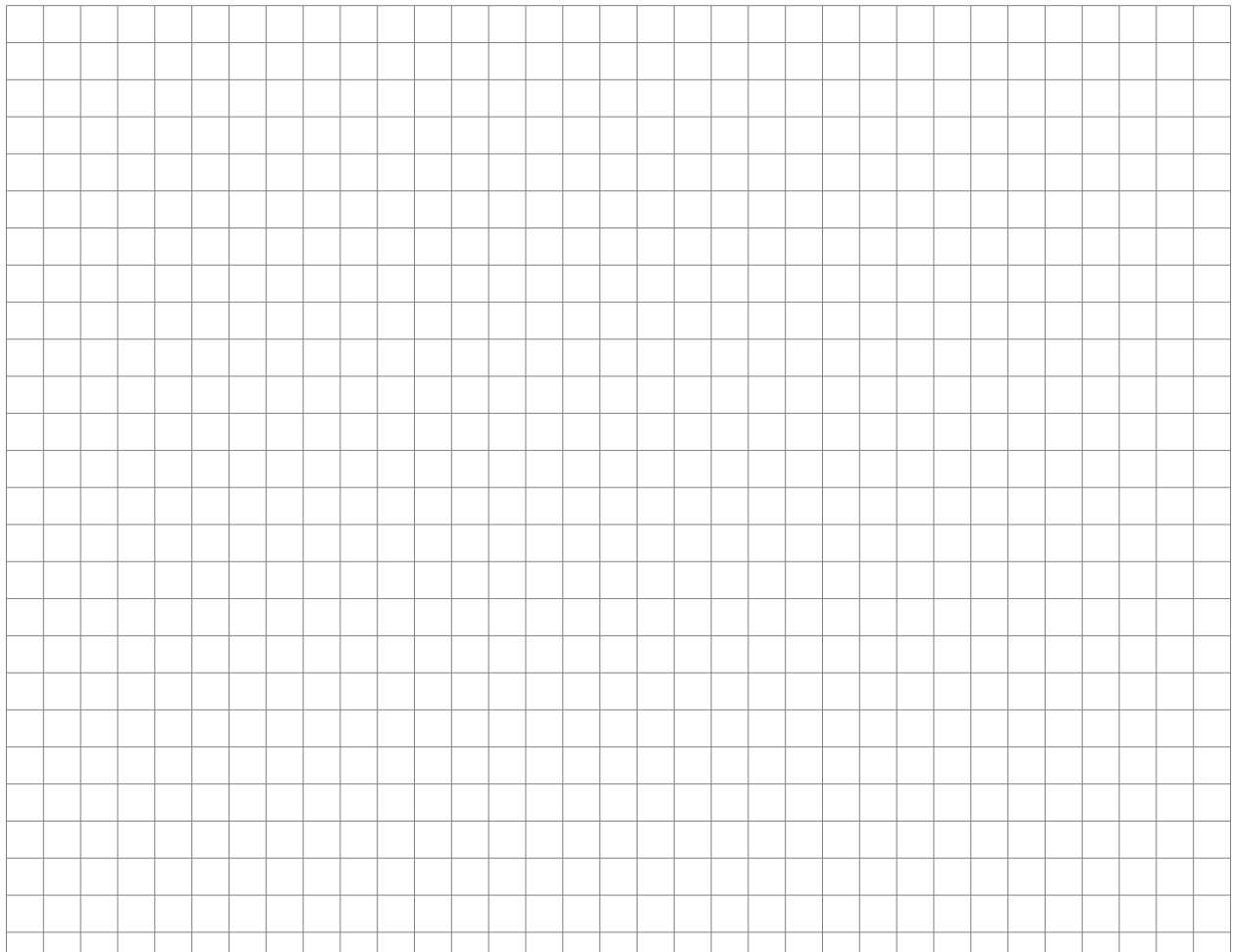


ZADANIE 11 (2 PKT)

Na rysunku przedstawiono fragment wykresu funkcji f , który powstał w wyniku przesunięcia wykresu funkcji określonej wzorem $y = \frac{1}{3^x}$ dla każdej liczby rzeczywistej x .

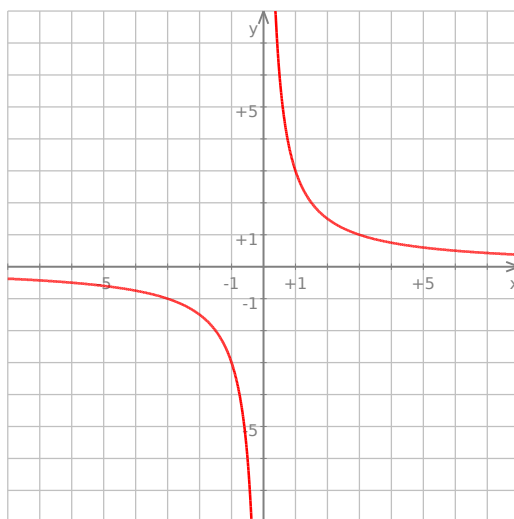


- Odczytaj z wykresu i zapisz zbiór tych wszystkich argumentów, dla których wartości funkcji f są jednocześnie większe od -1 i mniejsze od 0 .
- Podaj miejsce zerowe funkcji g określonej wzorem $g(x) = f(x + 2)$.



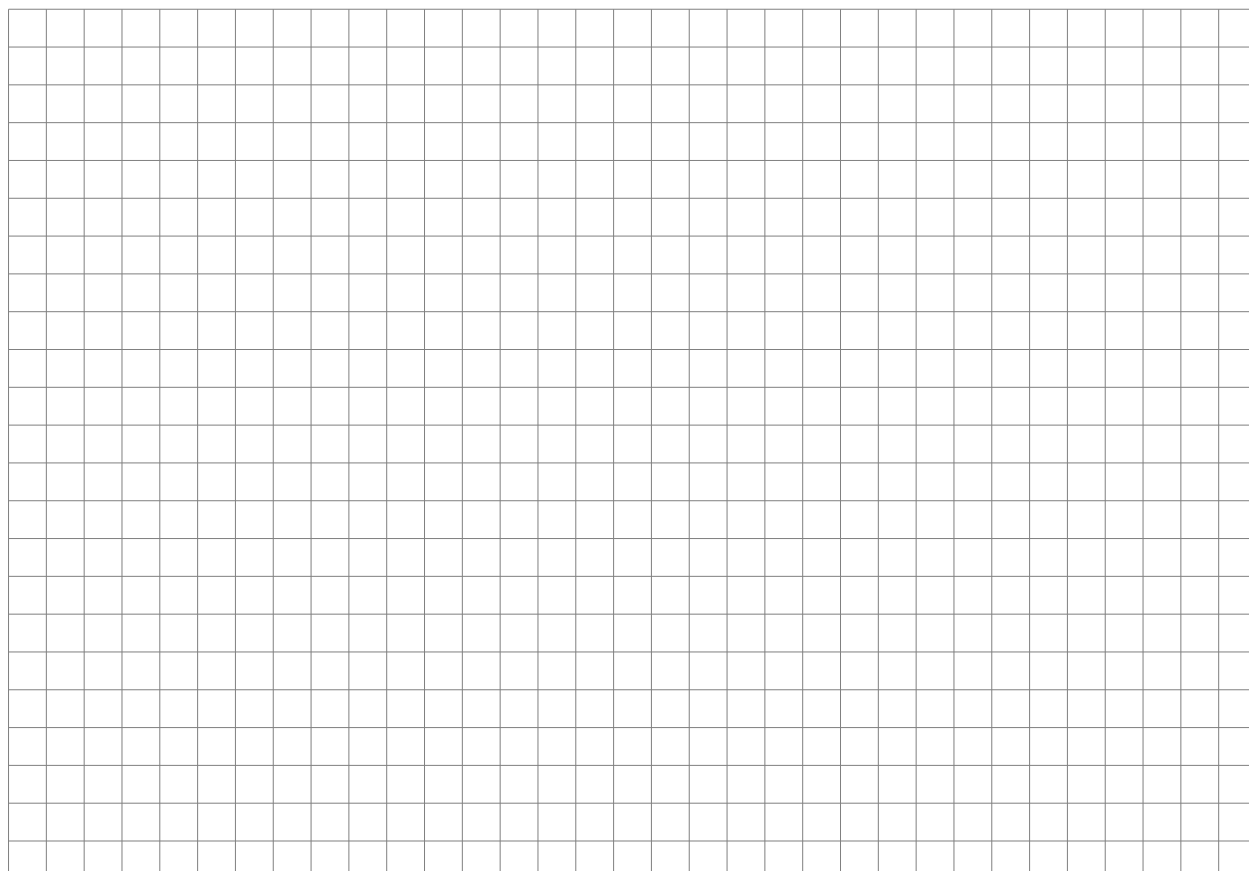
ZADANIE 12 (5 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji f określonej wzorem $f(x) = \frac{3}{x}$ dla $x \neq 0$.



Wykres ten przesunięto o 2 jednostki w górę wzdłuż osi Oy . Otrzymano w ten sposób wykres funkcji g o wzorze $g(x) = \frac{3}{x} + 2$ dla $x \neq 0$.

- Narysuj wykres funkcji g .
- Oblicz największą wartość funkcji g w przedziale $\langle 21, 31 \rangle$.
- Podaj, o ile jednostek wzdłuż osi Ox należy przesunąć wykres funkcji g , aby otrzymać wykres funkcji przechodzący przez początek układu współrzędnych.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 140096

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

10. -1

11. a) $(-3, +\infty)$, b) $x = -5$

12. b) $\frac{15}{7}$, c) $\frac{3}{2}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140096](https://www.zadania.info/140096)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!