

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 141539

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 90 MINUT

Zadania zamknięte

ZADANIE 1 (1 PKT)

W tabeli przedstawiono informacje dotyczące wyników sprawdzianu z matematyki.

Ocena	Liczba uczniów
2	3
3	8
4	5
5	4

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Mediana wystawionych ocen jest równa

- A) 2,5 B) 3,5 C) 3 D) 2

ZADANIE 2 (1 PKT)

Punkt $P = (-8; 15)$ znajduje się na końcowym ramieniu kąta α . Wówczas

- A) $\cos \alpha = \frac{8}{17}$ B) $\cos \alpha = \frac{15}{17}$ C) $\cos \alpha = -\frac{8}{15}$ D) $\cos \alpha = -\frac{8}{17}$

ZADANIE 3 (1 PKT)

Wskaż m , dla którego funkcja liniowa $f(x) = -x + m^2 + m^4x - 2$ jest rosnąca.

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

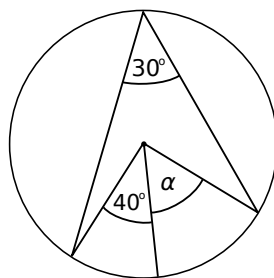
ZADANIE 4 (1 PKT)

Wartość wyrażenia $\frac{1-x^8}{1-x^4}$ dla $x = -2\sqrt[4]{2}$ jest równa

- A) 33 B) -3 C) $\frac{171}{11}$ D) $\frac{9}{5}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

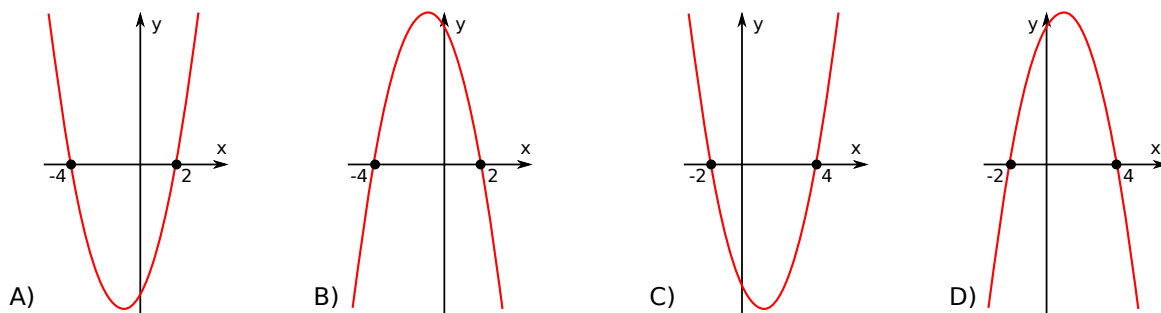
Zaznaczony na rysunku kąt α jest równy



- A) 20° B) 30° C) 40° D) 10°

ZADANIE 6 (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 7 (1 PKT)

W każdym z czterech pojemników znajduje się para kul, z których jedna jest czerwona, a druga – niebieska. Z każdego pojemnika losujemy jedną kulę. Niech p oznacza prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że dokładnie dwie z czterech wylosowanych kul będą niebieskie. Wtedy

- A) $p = \frac{1}{4}$ B) $p = \frac{3}{8}$ C) $p = \frac{1}{2}$ D) $p = \frac{3}{16}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

W ciągu geometrycznym pierwszy wyraz $a_1 = 1024$, a iloraz $q = -\frac{1}{2}$. Dziewiąty wyraz tego ciągu jest równy

- A) -2 B) -4 C) 4 D) 2

ZADANIE 9 (1 PKT)

Odwrotność liczby będącej rozwiązaniem równania $\frac{1-4x}{x+1} = 2$ jest równa

- A) $\frac{1}{2}$ B) -6 C) $\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{6}$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Cenę telewizora obniżono o 15%, a następnie o 2%. Klient kupił telewizor po obniżonej cenie i dzięki temu zapłacił o 501 zł mniej, niż zapłaciłby przed obniżkami.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Przed obniżkami ten telewizor kosztował

- A) 4000 zł B) 2840 zł C) 2947 zł D) 3000 zł

ZADANIE 11 (1 PKT)

Liczba $0,015 \cdot 10^{-6}$ jest równa

- A) $1,5 \cdot 10^{-9}$ B) $0,15 \cdot 10^{-9}$ C) 0,0000015 D) $15000 \cdot 10^{-12}$

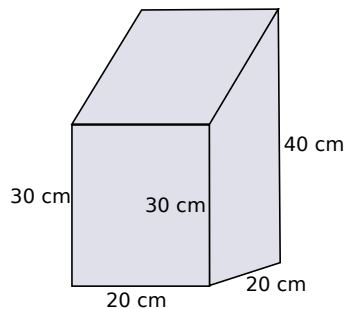
ZADANIE 12 (1 PKT)

Do zbioru rozwiązań nierówności $(4 - x)(2x + 6) > 0$ należy liczba

- A) 5 B) -3 C) -5 D) 3

ZADANIE 13 (1 PKT)

Narysowana bryła ma w podstawie kwadrat, a krawędzie boczne są prostopadłe do podstawy. Objętość tej bryły jest równa



- A) 14 dm^3 B) $0,14 \text{ m}^3$ C) 1400 cm^3 D) 140 dm^3

ZADANIE 14 (1 PKT)

Jeżeli $a = \log_3 \frac{1}{2}$ i $b = \log_3 6$, to liczba $\log_3 4 + \log_3 12$ jest równa

- A) ab B) $a + b$ C) 3^{2b-a} D) $1 - 4a$

ZADANIE 15 (2 PKT)

Krótsza przekątna rombu o długości $8\sqrt{3}$ cm dzieli go na dwa trójkąty równoboczne. Oblicz pole rombu.



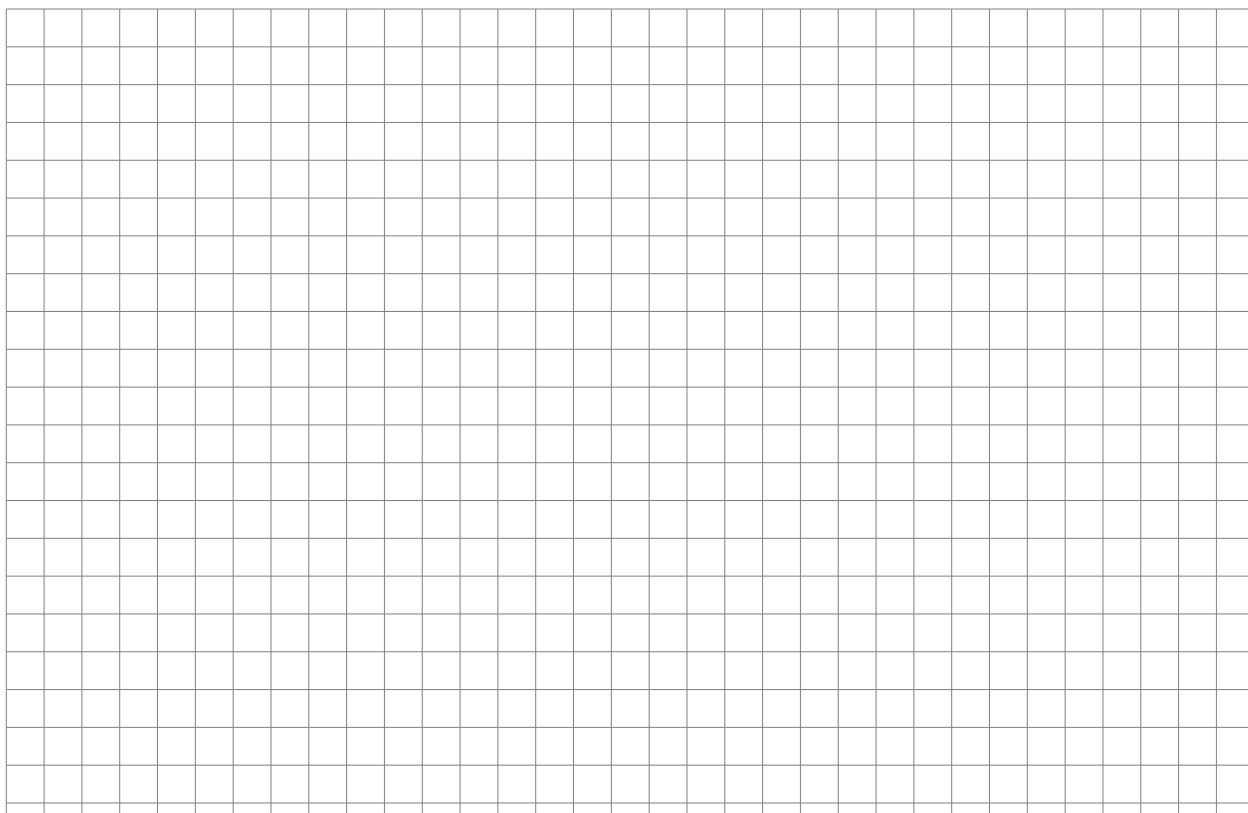
ZADANIE 16 (2 PKT)

Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = \frac{2x-b}{x-9}$ dla $x \neq 9$. Ponadto wiemy, że $f(4) = -1$. Oblicz współczynnik b .



ZADANIE 17 (2 PKT)

Proste $7x + 7y + 29 = 0$ i $x = (a^2 - 1)y + a$ przecinają się pod kątem 45° . Wyznacz liczbę a .



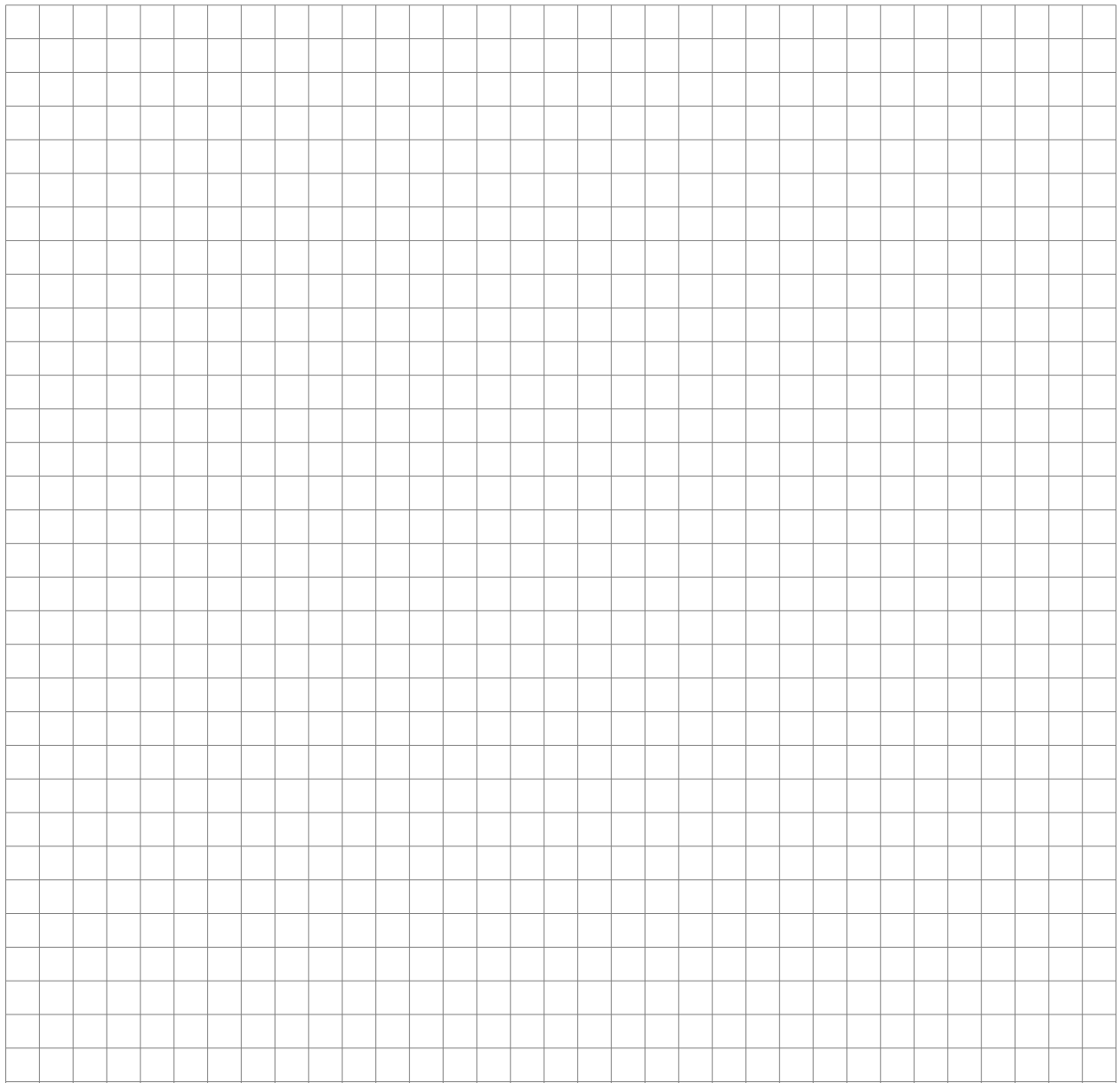
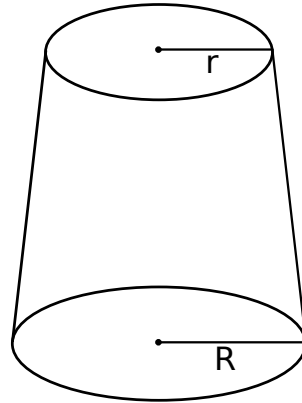
ZADANIE 18 (2 PKT)

Jeżeli na końcu liczby trzycyfrowej dopiszemy 23, to liczba ta zwiększy się o 43286. Jaka liczba trzycyfrowa ma tę własność?



ZADANIE 19 (5 PKT)

Objętość stożka ściętego (przedstawionego na rysunku) można obliczyć ze wzoru $V = \frac{1}{3}\pi H(r^2 + rR + R^2)$, gdzie r i R są promieniami podstaw ($r < R$), a H jest wysokością bryły. Dany jest stożek ścięty, którego wysokość jest równa 10, objętość 840π , a $r = 6$. Oblicz cosinus kąta nachylenia przekątnej przekroju osiowego tej bryły do jednej z jej podstaw.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 141539

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	D	C	A	A	A	B	C	B	D	D	D	A	D

15. $96\sqrt{3} \text{ cm}^2$

16. $b = 3$

17. $a \in \{-1, 1\}$

18. 437

19. $\frac{9}{\sqrt{106}} = \frac{9\sqrt{106}}{106}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/141539](https://www.zadania.info/141539)

znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!