

TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 142281

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

WWW.ZADANIA.INFO

POZIOM PODSTAWOWY

CZAS PRACY: 90 MINUT

Zadania zamknięte**ZADANIE 1 (1 PKT)**Ciąg $(x, \cos 45^\circ, \operatorname{tg} 45^\circ)$ jest geometryczny. Wobec tego

- A)
- $x = \sin 45^\circ$
- B)
- $x = \operatorname{tg} 45^\circ$
- C)
- $x = \sin 30^\circ$
- D)
- $x = \operatorname{tg} 30^\circ$

ZADANIE 2 (1 PKT)Funkcja f , określona dla wszystkich liczb całkowitych dodatnich, przyporządkowuje liczbie x resztę z dzielenia tej liczby przez 7. Która z poniższych funkcji nie ma miejsca zerowego?

- A)
- $f(x) - 7$
- B)
- $f(x) - 5$
- C)
- $2f(x) - 8$
- D)
- $2 - f(x)$

ZADANIE 3 (1 PKT)Przedstaw wyrażenie $\sqrt[4]{a^5} : \sqrt[3]{a^2}$ w postaci jednej potęgi

- A)
- $a^{\frac{7}{12}}$
- B)
- $a^{\frac{3}{12}}$
- C)
- $a^{\frac{7}{10}}$
- D)
- $a^{\frac{1}{10}}$

ZADANIE 4 (1 PKT)Liczby x_1, x_2 są różnymi rozwiązaniami równania $2x^2 - 7x + 3 = 0$. Iloczyn x_1x_2 jest równy

- A)
- $\frac{3}{2}$
- B)
- $\frac{7}{4}$
- C)
- $\frac{7}{2}$
- D)
- $\frac{3}{4}$

ZADANIE 5 (1 PKT)Liczba $\left(\frac{27^{-4} \cdot 8^{-4}}{16^{-2} \cdot 9^{-5}}\right)^{-3}$ jest równa

- A)
- 6^{12}
- B)
- 12^6
- C)
- 6^6
- D)
- $\frac{1}{3^6 \cdot 2^{12}}$

ZADANIE 6 (1 PKT)Nierówność $2x - 5mx + 4 < 8$ jest spełniona przez każdą liczbę rzeczywistą jeżeli

- A)
- $m = \frac{1}{2}$
- B)
- $m = \frac{5}{2}$
- C)
- $m = 0$
- D)
- $m = \frac{2}{5}$

ZADANIE 7 (1 PKT)Liczba $\frac{1}{2} + \log_5 \sqrt{20}$ jest równa:

- A)
- $\log_5 5\sqrt{20}$
- B)
- $\log_5 \sqrt{5}$
- C)
- $\log_5 10$
- D)
- $\frac{1}{4}$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Prostokąt $ABCD$ o przekątnej długości $2\sqrt{13}$ jest podobny do prostokąta o bokach długości 2 i 3. Obwód prostokąta $ABCD$ jest równy

- A) 24 B) 20 C) 5 D) 10

ZADANIE 9 (1 PKT)

Ile jest wszystkich liczb czterocyfrowych, większych 3200, utworzonych wyłącznie z cyfr 1, 2, 3, przy założeniu, że cyfry mogą się powtarzać, ale nie wszystkie z tych cyfr muszą być wykorzystane?

- A) 6 B) 9 C) 18 D) 27

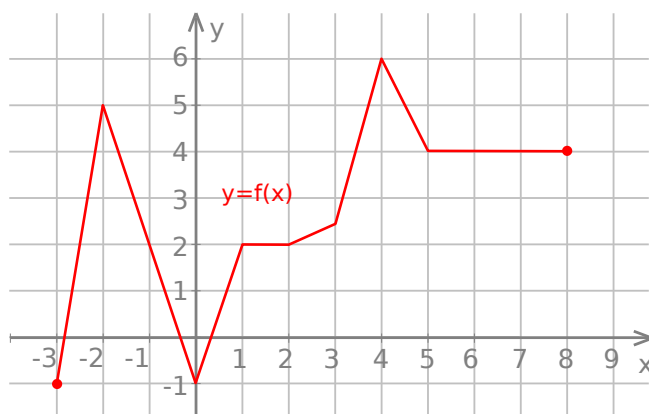
ZADANIE 10 (1 PKT)

Prosta $y = 2ax - 2b$ jest równoległa do prostej $y = (a + b)x + 3a$, gdzie $a \neq 0, b \neq 0$. Wynika stąd, że

- A) $a + b = 0$ B) $a - b = 0$ C) $ab = 2$ D) $\frac{a}{b} = 3$

ZADANIE 11 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono wykres funkcji f .



Najdłuższy przedział, na którym funkcja f jest rosnąca to

- A) $\langle 0, 4 \rangle$ B) $\langle 1, 4 \rangle$ C) $\langle -3, -2 \rangle$ D) $\langle 2, 4 \rangle$

ZADANIE 12 (1 PKT)

Przekątna ściany sześcianu ma długość 10. Przekątna tego sześcianu ma długość

- A) $5\sqrt{6}$ B) $15\sqrt{6}$ C) $10\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$

ZADANIE 13 (1 PKT)

Z talii 52 kart losujemy jedną. Prawdopodobieństwo tego, że wylosujemy kartę pik lub damę lub króla, jest równe

A) $\frac{5}{13}$

B) $\frac{21}{52}$

C) $\frac{9}{26}$

D) $\frac{19}{52}$

ZADANIE 14 (1 PKT)

Pan Malinowski założył w banku lokatę oprocentowaną w skali roku na 7%. Jeśli po roku otrzymał z banku 26750 złotych, to znaczy, że ulokował kwotę

A) 15735,3 zł

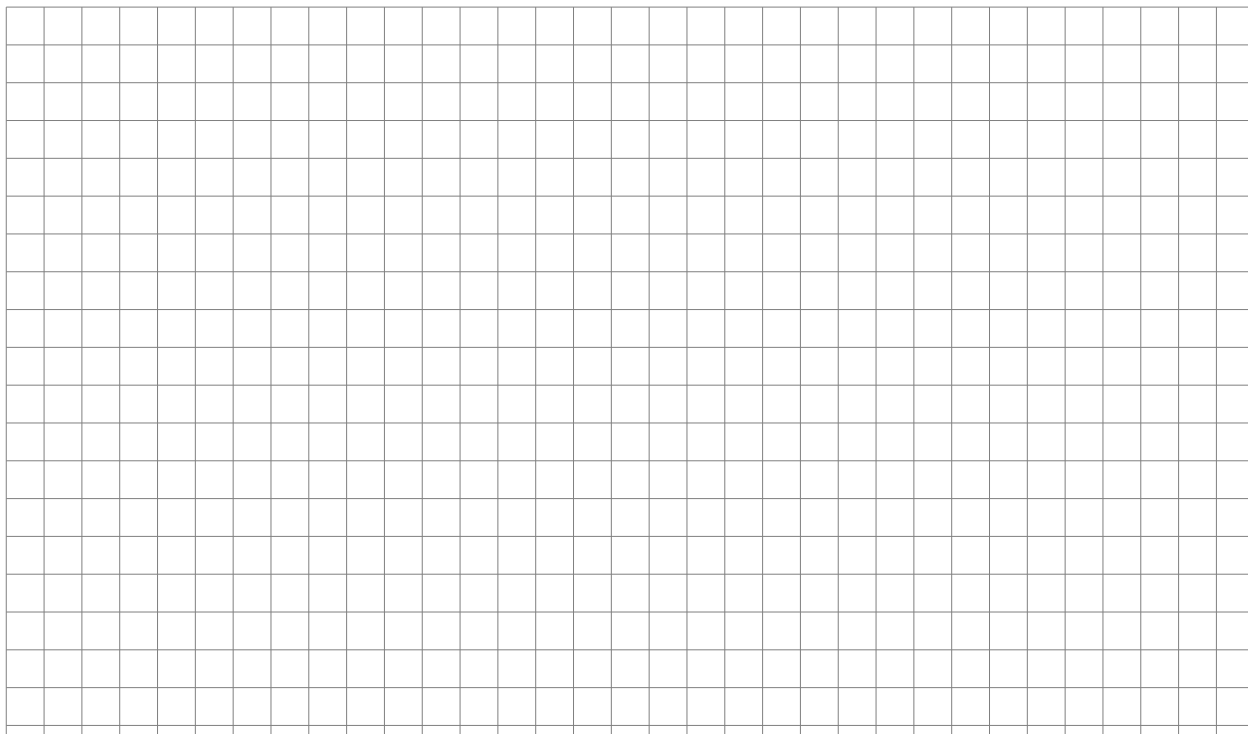
B) 8024,5 zł

C) 25000 zł

D) 24877,5 zł

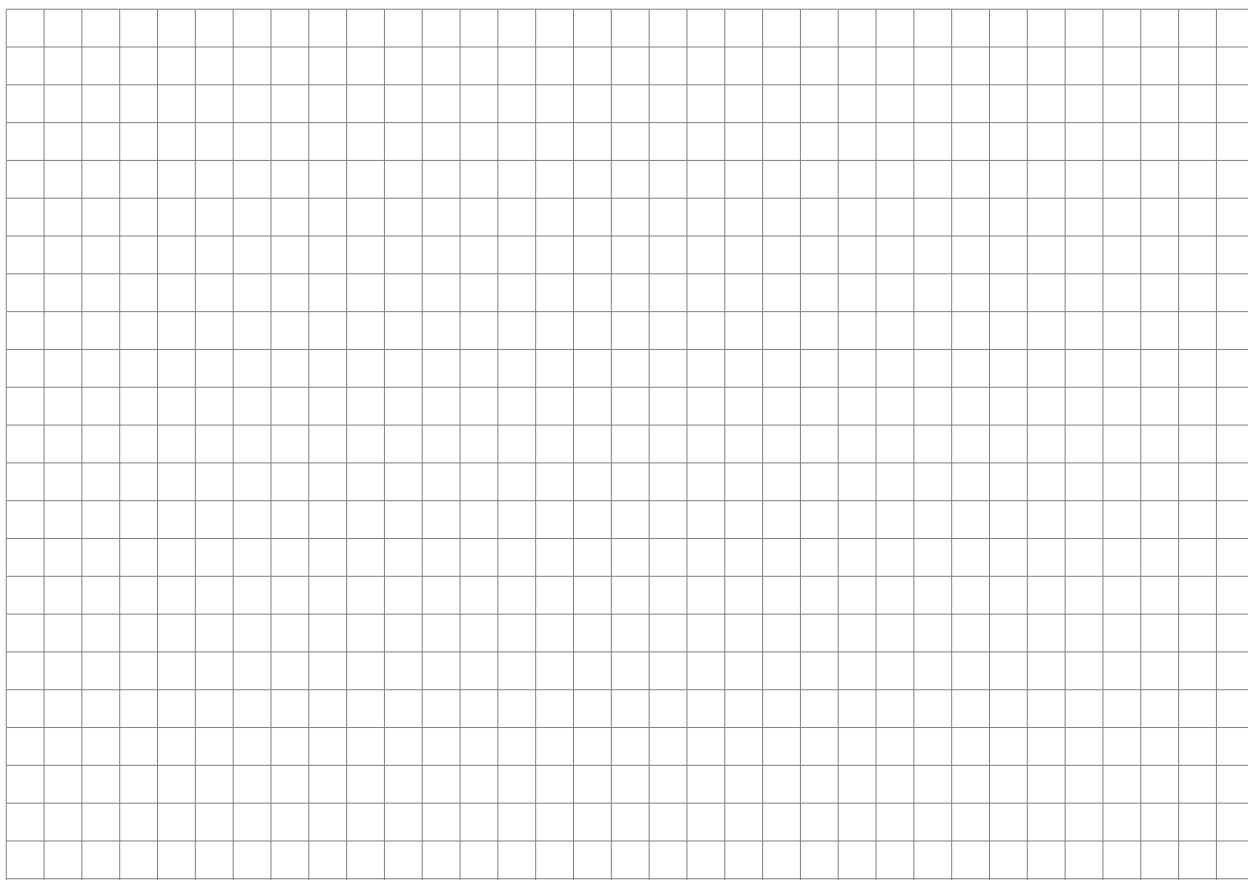
ZADANIE 15 (2 PKT)

Objętość graniastosłupa prawidłowego trójkątnego jest równa $24\sqrt{3}$, a pole powierzchni bocznej tego graniastosłupa jest równe 72. Oblicz długość krawędzi podstawy oraz długość wysokości tego graniastosłupa.



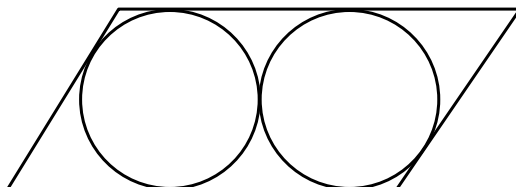
ZADANIE 16 (2 PKT)

Oblicz ile wynosi suma wszystkich liczb naturalnych 3-cyfrowych.



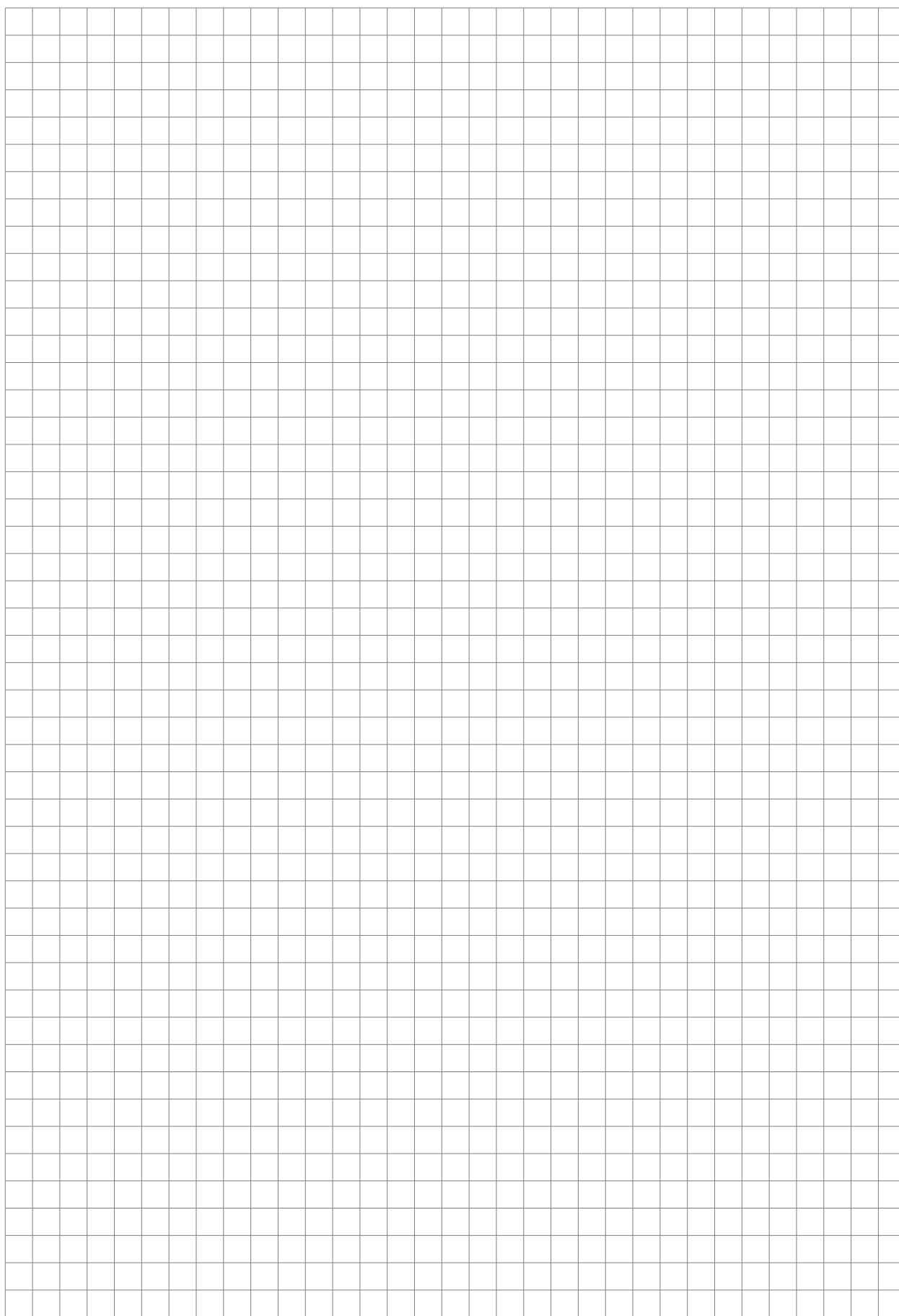
ZADANIE 17 (2 PKT)

W równoległoboku wpisano dwa przystające okręgi styczne zewnętrznie do siebie (patrz rysunek). Wykaż, że średnica każdego z tych okręgów jest równa różnicy długości dłuższego i krótszego boku tego równoległoboku.



ZADANIE 18 (2 PKT)

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



ZADANIE 19 (5 PKT)

Rozwiąż równanie $\frac{x-1}{x} + \frac{x-2}{x} + \dots + \frac{2}{x} + \frac{1}{x} = x - 3$.



ODPOWIEDZI

DO ARKUSZA NR 142281

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

15. Krawędź podstawy: 4, wysokość: 6.

16. 494550

17. Uzasadnienie.

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

19. $x = 5$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/142281](https://www.zadania.info/142281)
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!