

# TRENING MATURALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW NR 140618

WYGENEROWANY AUTOMATYCZNIE W SERWISIE

[WWW.ZADANIA.INFO](http://WWW.ZADANIA.INFO)

POZIOM PODSTAWOWY

**CZAS PRACY: 90 MINUT**

**Zadania zamknięte****ZADANIE 1 (1 PKT)**

Wiadomo, że mediana liczb  $x, x + 1, x + 3, x + 7, x + 9, x + 20$  jest równa 9. Zatem suma najmniejszej i największej z tych liczb jest równa

- A) 5                      B) 4                      C) 26                      D) 28

**ZADANIE 2 (1 PKT)**

Dla  $n \in \mathbb{N}_+$  zawsze nieparzysta jest liczba

- A)  $2^n + 1$                       B)  $5^n + 1$                       C)  $n^n - 1$                       D)  $7^n - 1$

**ZADANIE 3 (1 PKT)**

Dana jest funkcja  $f(x) = (1 - \sqrt{3}m)x + 2$ . Funkcja ta jest malejąca dla

- A)  $m > \sqrt{3}$                       B)  $m < \frac{\sqrt{3}}{3}$                       C)  $m > \frac{\sqrt{3}}{3}$                       D)  $m < \sqrt{3}$

**ZADANIE 4 (1 PKT)**

Mniejszą z dwóch liczb spełniających równanie  $x^2 + 7x + 12 = 0$  jest

- A) -4                      B) -1                      C) -3                      D) -2

**ZADANIE 5 (1 PKT)**

Liczby 4,12 są dwoma początkowymi wyrazami ciągu geometrycznego. Do wyrazów tego ciągu nie należy liczba

- A) 324                      B) 48                      C) 108                      D) 36

**ZADANIE 6 (1 PKT)**

Przyprostokątna trójkąta prostokątnego ma długość 7, a przeciwprostokątna ma długość 9. Kąt  $\alpha$  jest najmniejszym kątem tego trójkąta. Wówczas

- A)  $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{9}$                       B)  $\sin \alpha = \frac{4\sqrt{2}}{7}$                       C)  $\sin \alpha = \frac{4\sqrt{2}}{9}$                       D)  $\sin \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{7}$

**ZADANIE 7 (1 PKT)**

Ile jest wszystkich dwucyfrowych liczb naturalnych podzielnych przez 4?

- A) 21                      B) 23                      C) 24                      D) 22

ZADANIE 8 (1 PKT)

Jeśli  $\log_3 2 = a$  oraz  $\log_3 18 = b$ , to liczba  $\log_3 2 + \log_3 18$  jest równa

- A)  $a - b$                       B)  $2a + 2$                       C)  $3^a + 3^b$                       D)  $a^2 + 3$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Ostrosłup ma 19 wierzchołków. Liczba wszystkich krawędzi tego ostrosłupa jest równa

- A) 36                      B) 18                      C) 38                      D) 19

ZADANIE 10 (1 PKT)

Suma odległości punktu  $A = (-2, 4)$  od prostych o równaniach  $x = 3$  i  $y = -1$  jest równa

- A) 9                      B) 7                      C) 8                      D) 10

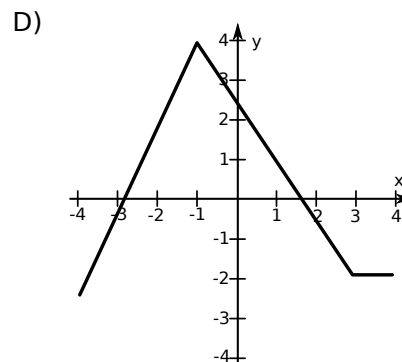
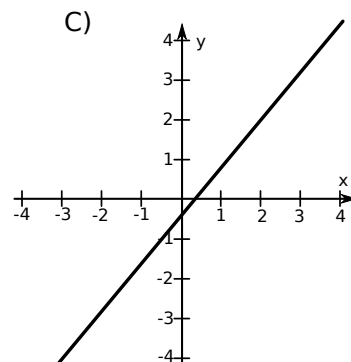
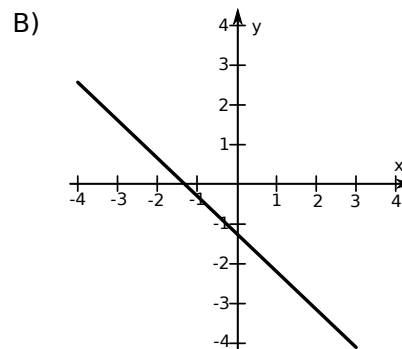
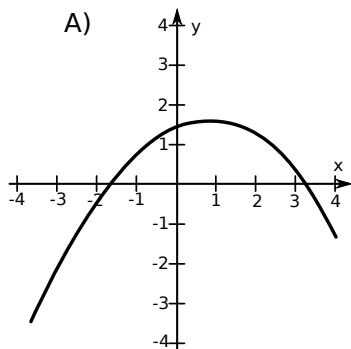
ZADANIE 11 (1 PKT)

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

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

ZADANIE 12 (1 PKT)

Wskaż wykres funkcji, która w przedziale  $\langle 1, 3 \rangle$  ma dokładnie jedno miejsce zerowe.



ZADANIE 13 (1 PKT)

Przed podwyżką ceny kwiatka i doniczki były takie same. Cenę doniczki podniesiono o 15%, a za kwiatka trzeba zapłacić o  $\frac{1}{4}$  więcej. Zatem za dwa kwiatki i trzy doniczki trzeba teraz zapłacić więcej o

- A) 95%                      B) 19%                      C) 21%                      D) 20%

ZADANIE 14 (1 PKT)

Rzucamy dwiema sześciennymi kostkami do gry. Prawdopodobieństwo tego, że suma wyrzuconych oczek wyniesie co najmniej 5, jest równe

- A)  $\frac{5}{12}$                       B)  $\frac{4}{9}$                       C)  $\frac{5}{6}$                       D)  $\frac{5}{36}$

ZADANIE 15 (2 PKT)

Powierzchnia boczna stożka po rozwinięciu na płaszczyznę jest półkołem. Oblicz miarę kąta rozwarcia stożka.



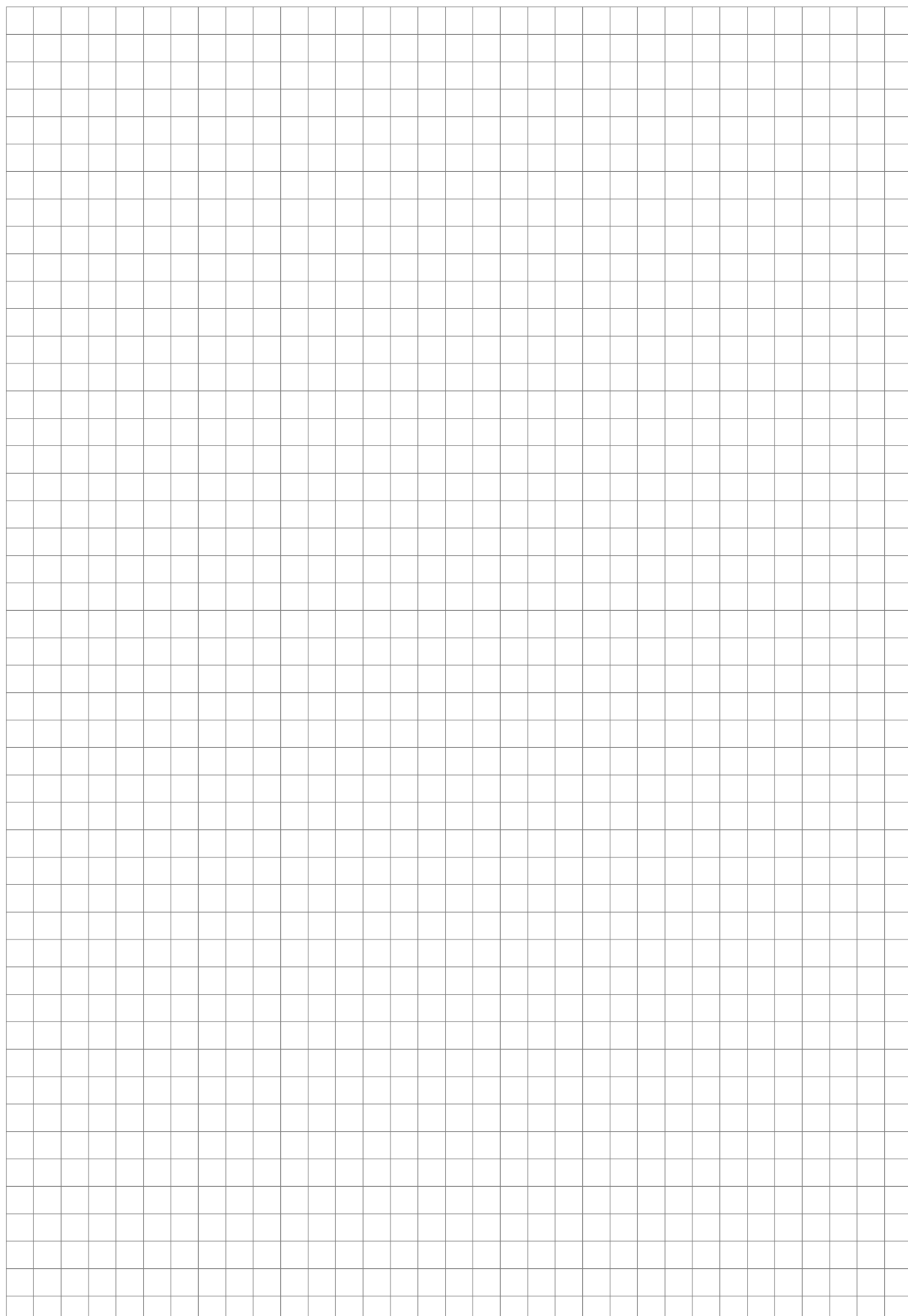
ZADANIE 16 (2 PKT)

Wyznacz równanie prostej równoległej do prostej  $y = 6x - 10$  przechodzącej przez punkt  $A = (-1, 2)$  oraz równanie prostej prostopadłej do tych prostych przechodzącej przez punkt  $B = (0, -3)$ .



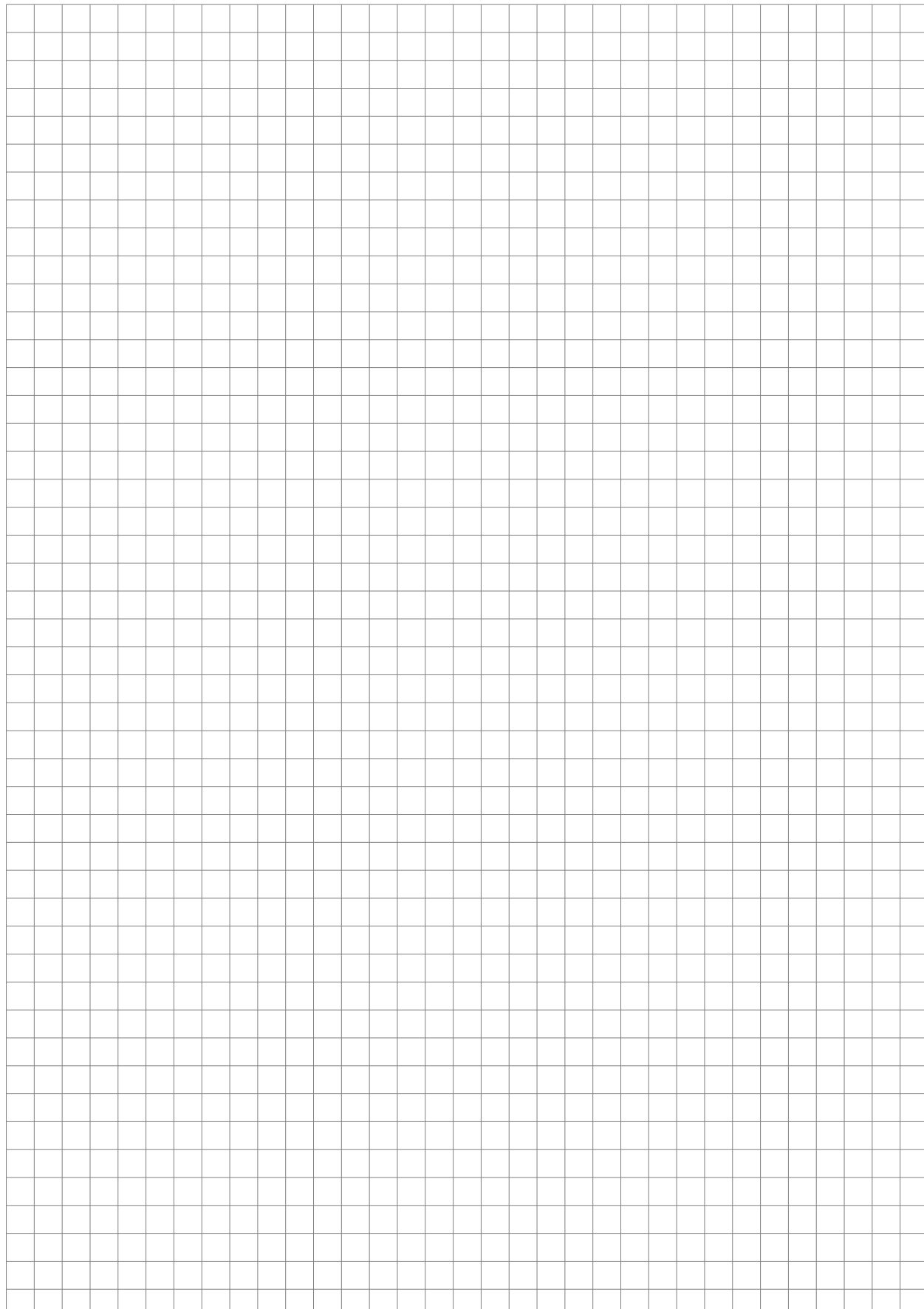
ZADANIE 17 (4 PKT)

Uzasadnij, że liczba  $\sqrt{17}$  spełnia nierówność  $\sqrt{7}x + 12 \geq 2\sqrt{2}x + 3\sqrt{14}$ .



ZADANIE 18 (5 PKT)

Miary kątów trójkąta są w stosunku 1:2:3. Obwód koła opisanego na tym trójkącie jest równy  $12\pi$ . Oblicz pole tego trójkąta.



# ODPOWIEDZI

## DO ARKUSZA NR 140618

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

15.  $60^\circ$

16.  $y = 6x + 8$  i  $y = -\frac{1}{6}x - 3$

17. Uzasadnienie.

18.  $18\sqrt{3}$

Odpowiedzi to dla Ciebie za mało?

Na stronie

[HTTPS://WWW.ZADANIA.INFO/140618](https://www.zadania.info/140618)  
znajdziesz pełne rozwiązania wszystkich zadań!