

MATEMATYKA

Przed próbnią maturą w roku 2019

Sprawdzian 3.

(poziom podstawowy)

Czas pracy: **90 minut**

Maksymalna liczba punktów: **24**

Imię i nazwisko

.....

Liczba punktów

Procent

ZADANIA ZAMKNIĘTE

W zadaniach od 1. do 12. wybierz i zaznacz jedną poprawną odpowiedź.

Zadanie 1. (0-1)

Po usunięciu jednej liczby z zestawu danych 1, 2, 3, 1, 4 średnia arytmetyczna zwiększyła się o 0,3. Tą liczbą jest:

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

Zadanie 2. (0-1)

Suma miar kątów wewnętrznych pewnego wielokąta wypukłego wynosi 2160° . Liczba boków wielokąta jest równa

- A. 14 B. 13 C. 12 D. 11

Zadanie 3. (0-1)

Wiedząc, że $p + \frac{1}{p} = 6$, to wartością wyrażenia $p^2 + \frac{1}{p^2}$ jest

- A. 6 B. 12 C. 34 D. 36

Zadanie 4. (0-1)

Funkcja liniowa $f(x) = (k^2 + 4k)x - k - 5$ jest funkcją stałą dla

- A. $k \in \{-4, 0\}$ B. $k \in \{-5\}$ C. $k \in \{0, 4\}$ D. $k \in \{-5, 0\}$

Zadanie 5. (0-1)

Wierzchołek paraboli będącej wykresem funkcji f znajduje się w pierwszej ćwiartce układu współrzędnych. Wynika stąd, że wzór tej funkcji ma postać

- A. $f(x) = 2x^2 - 3x + 4$ B. $f(x) = 2x^2 + 3$
C. $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ D. $f(x) = 2x^2 + 3x + 1$

Zadanie 6. (0-1)

Rzucamy dwiema sześciennymi kostkami do gry. Prawdopodobieństwo zdarzenia, że suma wylosowanych oczek nie będzie liczbą podzieloną przez 4 jest równe

- A. $\frac{9}{36}$ B. $\frac{14}{36}$ C. $\frac{19}{36}$ D. $\frac{27}{36}$

Zadanie 7. (0-1)

Liczby $\log_4 8$ oraz $\log_8 4$ są

- A. równe B. przeciwne C. odwrotne D. niewymierne

Zadanie 8. (0-1)

Prosta k opisana jest równaniem $2x - 3y - 4 = 0$. Prostą prostopadłą do prostej k jest

- A. $y = -\frac{3}{2}x - 1$ B. $y = \frac{3}{2}x + 1$ C. $y = \frac{2}{3}x + 1$ D. $y = -\frac{2}{3}x - 1$

Zadanie 9. (0-1)

Rozwiązaniem nierówności $(3 - x)(5 + x) \geq 0$ jest zbiór liczb należących do przedziału

- A. $\langle 3, 5 \rangle$ B. $\langle -3, 5 \rangle$ C. $\langle -5, 3 \rangle$ D. $\langle -5, -3 \rangle$

Zadanie 10. (0-1)

W ciągu geometrycznym dane są: $a_4 = \frac{16}{9}$ oraz $a_7 = \frac{128}{243}$. Iloraz tego ciągu jest równy

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

Zadanie 11. (0-1)

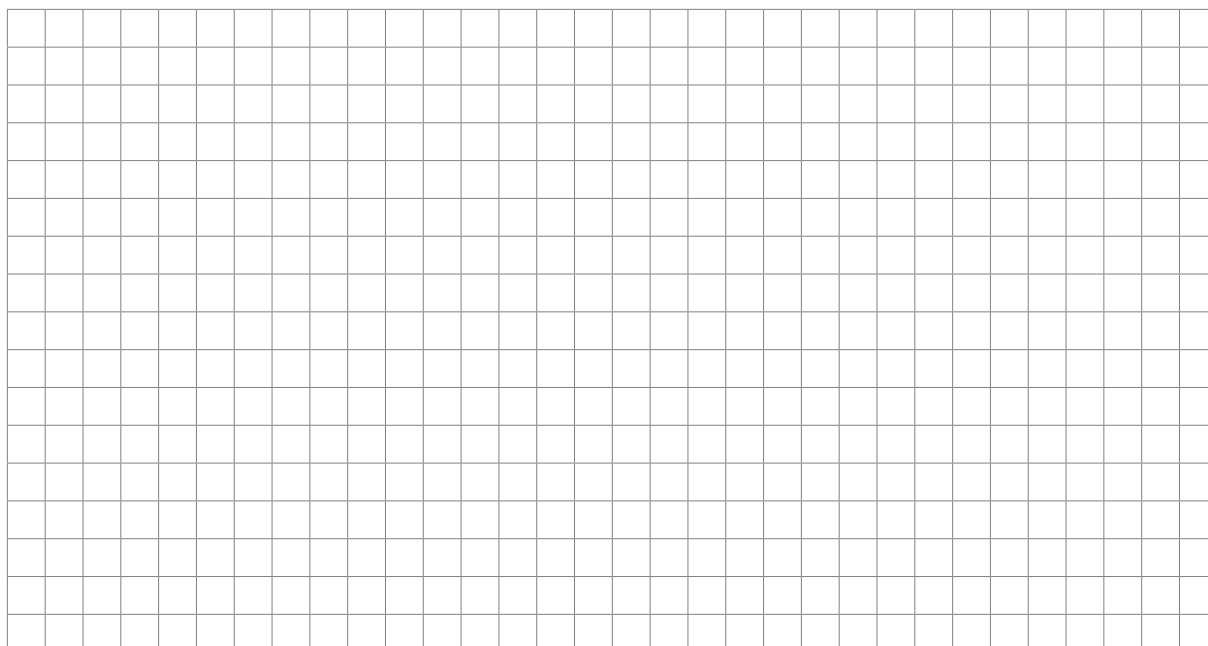
Pole trójkąta równobocznego jest równe $16\sqrt{3}$ cm². Obwód tego trójkąta jest równy

- A. 24 cm B. 16 cm C. 6 cm D. $12\sqrt{2}$ cm

Zadanie 12. (0-1)

Zbiorem wartości funkcji wykładniczej $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x + 2$ jest

- A. $Y = (-\infty, 2)$ B. $Y = (-\infty, -2)$ C. $Y = (-2, \infty)$ D. $Y = (2, \infty)$

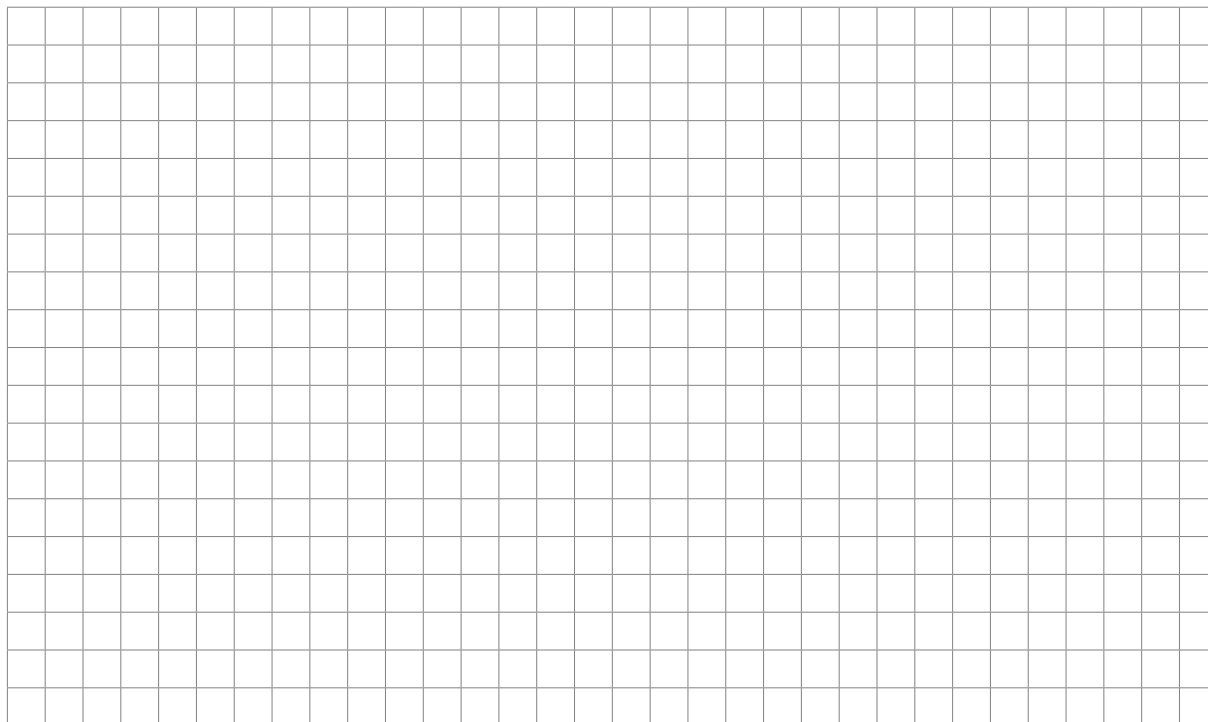


BRUDNOPIS

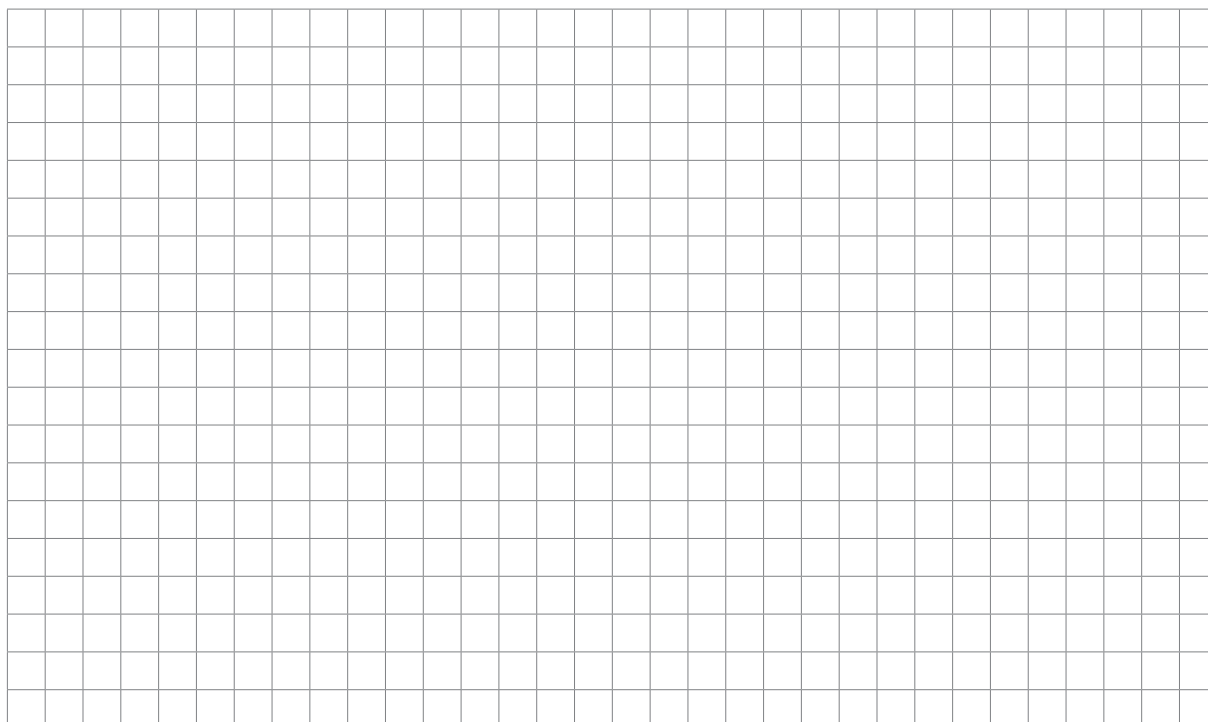
A large grid of graph paper for writing, consisting of 30 columns and 40 rows of small squares.

ZADANIA OTWARTE**Zadanie 13.** (0-2)

Wyznacz współrzędne punktu K , który dzieli odcinek AB o końcach $A = (27, -13)$ i $B = (45, 17)$ w stosunku $|AK| : |KB| = 1 : 3$.

**Zadanie 14.** (0-2)

Rozwiąż równanie: $(x - 4)(2x + 1) - (4 - x)^2 = 0$



Zadanie 17. (0-4)

Dziesięciu uczniów w ramach zajęć wyrównawczych pisało test matematyczny. Wyniki testu podano w tabeli:

liczba uczniów	1	3	2	3	1	0
ocena	1	2	3	4	5	6

Oblicz medianę oraz wariancję wyników uczniów na tym teście.

