

.....
(imię i nazwisko)

II Regionalny Konkurs Matematyczny

.....
(szkoła)

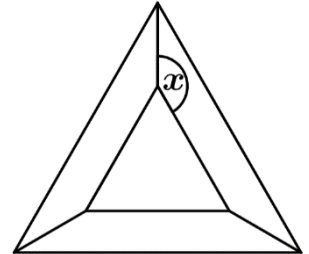
W zad. 1- 12 wybierz właściwą (jedną) odpowiedź. Każde zadanie warte jest 1pkt.

Zad.1. Ile jest równe 25% liczby $\frac{3}{4}$?

- A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) 1 E) 3

Zad. 2. Trójkąt równoboczny jest umieszczony we wnętrzu większego trójkąta równobocznego w ten sposób, że pokazany na rysunku obok diagram ma 3 osie symetrii. Jaka jest miara x kąta oznaczonego na rysunku?

- A) 100° B) 110° C) 120° D) 130° E) 150°



Zad. 3. Jaka jest wartość liczby $\frac{2468 \cdot 2468}{2468 + 2468}$?

- A) 2 B) 1234 C) 2468 D) 4936 E) 6091024

Zad. 4. Ile jest równe $2 - (-2 - 2) - (-2 - (-2 - 2))$?

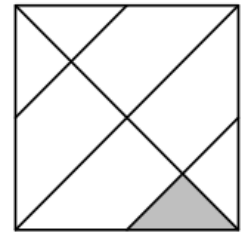
- A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

Zad. 5. Jedna z poniższych liczb jest wartością sumy: $17^2 + 19^2 + 23^2 + 29^2$. Która?

- A) 2004 B) 2008 C) 2012 D) 2016 E) 2020

Zad. 6. Diagram przedstawia kwadrat, jego dwie przekątne oraz dwa odcinki, z których każdy łączy środki boków kwadratu. Jaką częścią pola kwadratu jest pole zacieniowanego obszaru?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{24}$



Zad. 7. Ile jest równe $(9 - \frac{1}{9}) : (3 - \frac{1}{3})$?

- A) $1\frac{1}{2}$ B) 3 C) $3\frac{1}{2}$ D) $3\frac{1}{3}$ E) $3\frac{1}{9}$

Zad. 8. Uplłynęło $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$ minut. Ile to tygodni?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Zad. 9. Liczba x jest większa od 2023. Która spośród poniższych liczb jest najmniejsza?

- A) $\frac{x}{2023}$ B) $\frac{2023}{x-1}$ C) $\frac{x+1}{2023}$ D) $\frac{2023}{x}$ E) $\frac{2023}{x+1}$

Zad. 10. Rozważmy wszystkie dwucyfrowe liczby naturalne, które są kwadratami innych liczb naturalnych. Ile spośród nich ma tę własność, że iloczyn cyfr tej liczby także jest kwadratem liczby naturalnej?

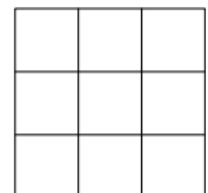
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

Zad. 11. Średnia arytmetyczna liczba a i b jest równa 13, średnia arytmetyczna liczba b i c jest równa 16, zaś średnia arytmetyczna liczba c i a jest równa 7. Ile jest równa średnia arytmetyczna liczb a , b i c ?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

Zad. 12. Aby otrzymać kwadratową siatkę 3×3 pokazaną obok trzeba narysować 8 odcinków. Ile odcinków trzeba narysować, aby otrzymać kwadratową siatkę $n \times n$?

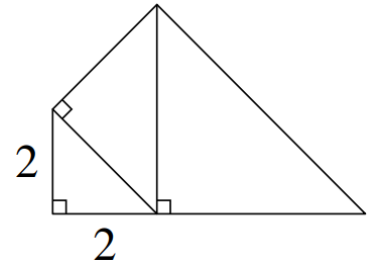
- A) $n + 5$ B) $3n - 1$ C) $n^2 - 1$ D) $4(n - 1)$ E) $2(n + 1)$



W zadaniach 13-15 podaj właściwą odpowiedź (bez uzasadniania).

Zad. 13. (2pkt.)

Figura przedstawiona na rysunku obok jest sumą trzech podobnych trójkątów równoramiennych prostokątnych. Najmniejszy z nich ma dwa boki długości 2 (jak na rysunku). Jakie pole ma cała figura?



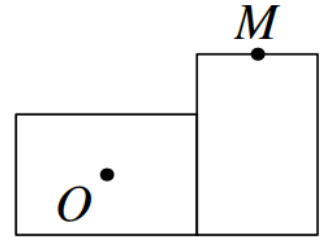
← Tutaj wpisz wynik

Zad. 14 (2pkt.)



Sto prostokątów ustawiono w ciąg jeden za drugim w sposób przedstawiony na rysunku powyżej. Każdy prostokąt ma wymiary 3cm na 1cm. Jaki jest obwód (w centymetrach) całej figury?

← Tutaj wpisz wynik



Zad. 15. (2pkt.)

Figura przedstawiona na rysunku jest sumą dwóch prostokątów 10×14 „dostawionych” do siebie (mają jeden wspólny wierzchołek i bok jednego z nich zawiera się w boku drugiego). Punkt O jest środkiem jednego z tych prostokątów, zaś punkt M środkiem boku drugiego z nich. Ile jest równa odległość OM ?

← Tutaj wpisz wynik

Zad. 16. (3pkt.)

Określ przełynął $\frac{4}{13}$ całej trasy i pozostało mu do przebycia o 200 mil morskich więcej niż przełynął. Oblicz długość całej trasy.

Rozwiązanie:

.....

.....

.....

.....

.....

Zad. 17. (3pkt.)

Ile wynosi suma cyfr liczby $10^{23} - 2023$?
Określ także czy ta liczba dzieli się przez 3 oraz czy dzieli się przez 9?

Rozwiązanie:

.....

.....

.....

.....

.....

(Jeśli nie uda Ci się zmieścić tutaj rozwiązań zadań otwartych – dokończ je w brudnopisie i oddaj brudnopis)