

Dolnośląski Konkurs Matematyczny
zDolny Ślązak

dla uczniów szkół podstawowych
w roku szkolnym 2019/2020


ETAP POWIATOWY

19 listopada 2019 r.

godz. 12.00

czas trwania 60 minut

Kuratorium Oświaty we Wrocławiu • Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu

1. Zakreśl znakiem X właściwą odpowiedź. W zadaniach od 1 do 10 jest tylko jedna poprawna odpowiedź.
2. W razie pomyłki, otocz błędnie zaznaczoną odpowiedź kółkiem i jeszcze raz zaznacz poprawną odpowiedź.
3. W zadaniach od 11 do 15 należy uzupełnić odpowiedzi zgodnie z instrukcją podaną w treści zadań.
4. Odpowiedzi z zadań od 1 do 15 przenieś do tabelki. Odpowiedzi do zadań 11 do 15 przepisz w takiej kolejności, jak pod zadaniami.
5. Podczas rozwiązywania zadań nie możesz używać kalkulatora.
6. Za każdą poprawną odpowiedź w zadaniach od 1 do 10 można otrzymać 1 punkt, w zadaniach od 11 do 17 – liczba punktów została zapisana w nawiasie przy zadaniu. Maksymalna liczba punktów wynosi 30.

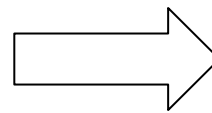
Powodzenia!

Suma punktów _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

11	12	13	14	15
A..... B.....	A..... B..... C	A..... B.....	A..... B..... C	A..... B.....

16	17



CZĘŚĆ I

Wybierz i zaznacz poprawną odpowiedź. Odpowiedzi przenieś do tabeli.

1. Cztery liczby uporządkowano od najmniejszej do największej, przy czym w każdej z nich jedną cyfrę – wszędzie tę samą, zastąpiono gwiazdką:

$$*864 < 8*64 < 864* < 86*4.$$

Jaką cyfrę zastąpiono gwiazdką? A. 1 B. 3 C. 5 D. 7

2. Ile jest liczb dwucyfrowych niepodzielnych przez sześćian liczby naturalnej większej od 1?

A. 76 B. 77 C. 86 D. 87

3. Dane są cztery ułamki: $\frac{1073}{1271}$; $\frac{1305}{2990}$; $\frac{1203}{2007}$; $\frac{1378}{1596}$. Jeden z nich jest nieskracalny. Który?

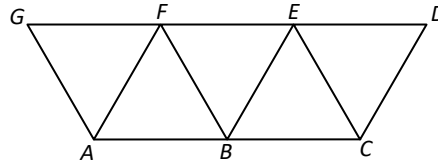
A. $\frac{1073}{1271}$ B. $\frac{1305}{2990}$ C. $\frac{1203}{2007}$ D. $\frac{1378}{1596}$

4. Jaką część liczby 12500 należy do niej dodać, aby otrzymać zaokrąglenie liczby 12500 do rzędu tysięcy?

A. $\frac{1}{1000}$ B. $\frac{1}{500}$ C. $\frac{1}{25}$ D. $\frac{1}{5}$

5. Trapez $ACDG$ podzielono na 5 trójkątów równobocznych. Wskaż zdanie prawdziwe.

- A. Proste AC i BF są prostopadłe.
 B. Proste BG i CF są równoległe.
 C. Proste CF i AG są równoległe.
 D. Proste GF i CD są prostopadłe.



6. Pewna liczba różna od 0 i od 1 leży na osi liczbowej cztery razy dalej od swojej odwrotności niż od swojej wartości bezwzględnej. Tą liczbą jest

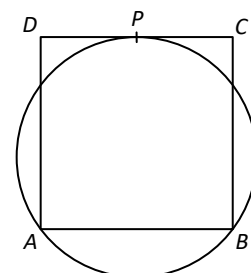
A. $-\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. -3 D. 3

7. Ile jest równa wartość wyrażenia $\frac{\sqrt{10} \cdot \sqrt{100} \cdot \sqrt{1000}}{\sqrt[3]{10} \cdot \sqrt[3]{100} \cdot \sqrt[3]{1000}}$?

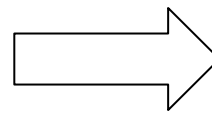
A. $\sqrt{10}$ B. $\sqrt[3]{100}$ C. 10 D. 100

8. W kwadracie $ABCD$ o boku długości 8 cm wyznaczono punkt P – środek boku CD i poprowadzono okrąg przechodzący przez punkty A, B, P . Ile jest równy promień tego okręgu?

A. $4\sqrt{2}$ cm B. $5\sqrt{2}$ cm C. 4 cm D. 5 cm

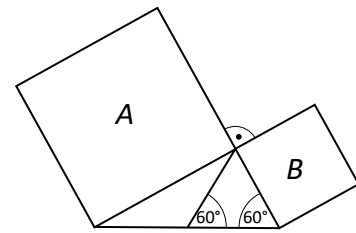


WPISZ SWÓJ KOD



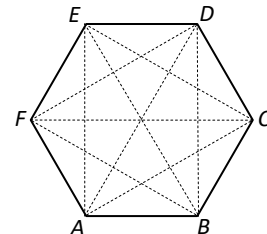
9. Ile razy pole kwadratu A jest większe od pola kwadratu B?

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



10. Na rysunku obok przedstawiono sześciokąt foremny ABCDEF. Która z wymienionych łamanych jest najdłuższa?

- A. ABED B. DFBC C. EADC D. FBDF



CZĘŚĆ II

Uzupełnij puste pola w tekście. W każde z nich wpisz właściwą liczbę lub wyrażenie. Odpowiedzi przenieś do tabeli.

11. (0-2)

W lutym pewnego roku przestępnego było 5 niedziel.

- A. Trzecia środa w tym miesiącu przypadała lutego.
- B. Liczba wtorków w następnym miesiącu była równa

12. (0-3)

W zapisie pisemnego mnożenia widoczne są wszystkie dziewiątki, ósemki i siódemki. Pozostałe cyfry zastąpiono gwiazdkami. Cyfry, które nie występują w zapisie tego mnożenia (nie są ukryte pod gwiazdkami), to:

- A. B. C.

$$\begin{array}{r} 9 * 9 \\ . * 9 \\ \hline 8 * 7 * \\ + 9 * 9 \\ \hline * 7 * * * \end{array}$$

13. (0-2)

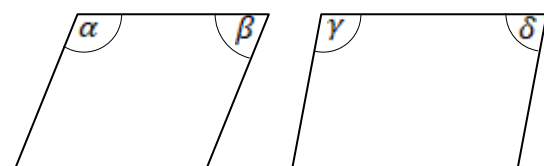
W pudełku są piłki czterech kolorów. Stosunek liczby białych piłek do liczby niebieskich piłek jest równy 2 : 3, niebieskich do czerwonych 4 : 5, a czerwonych do zielonych 6 : 7.

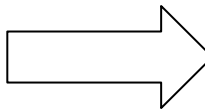
- A. Stosunek liczby białych do czerwonych jest równy
- B. Stosunek liczby niebieskich do zielonych jest równy

14. (0-3)

W równoległobokach przedstawionych na rysunku oznaczono przez $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ miary niektórych ich kątów. Zachodzą równości: $\alpha - \beta = 44^\circ$ i $\alpha - \gamma = 11^\circ$. Stąd wynika, że

- A. $\alpha - \delta = \dots$ stopni;
- B. $\gamma - \beta = \dots$ stopni;
- C. $\gamma - \delta = \dots$ stopni.



**15. (0-2)**

Liczba wierzchołków pewnego graniastosłupa jest o 22 większa niż liczba jego ścian. Graniastosłup ten ma tyle samo krawędzi, co pewien ostrosłup.

Zatem ten ostrosłup ma:

A. krawędzi. B. ścian.

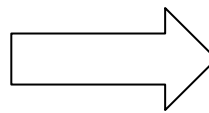
CZĘŚĆ III

Przeczytaj uważnie zadania i rozwiąż je w miejscu pod tekstem. Pamiętaj o zapisaniu wszystkich obliczeń. Nie przenoś wyników do tabelki, służy ona do wpisania punktów przez sprawdzających.

16. (0-4)

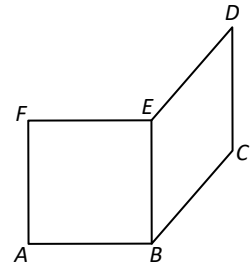
Trzy osoby rozdzieliły między siebie kwotę 1200 zł tak, że pierwsza otrzymała 290 zł i 30% tego, co dostali razem dwie pozostałe, a druga osoba otrzymała 300 zł i 20% tego, co razem dostali dwie pozostałe. Ile złotych otrzymała trzecia osoba?

WPISZ SWÓJ KOD

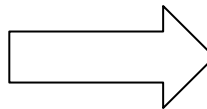


17. (0-4)

Kwadrat $ABEF$ i romb $BCDE$ położone są tak, jak na rysunku. Różnica długości przekątnych rombu jest równa 10 cm. Ile jest równa różnica pól kwadratu $ABEF$ i rombu $BCDE$?



WPISZ SWÓJ KOD



BRUDNOPIS

(ZAPISY W BRUDNOPISIE NIE BĘDĄ SPRAWDZANE)