

**Dolnośląski Konkurs
Matematyczny
zDolny Ślązak**
dla uczniów szkół podstawowych
w roku szkolnym 2022/2023



ETAP SZKOLNY
21 października 2022 r.
godz. 10.00
czas trwania 45 minut

Kuratorium Oświaty we Wrocławiu

Uczestnik konkursu (wpisz czytelnie, drukowanymi literami)

--	--

Nazwisko

Imię

--	--

Szkoła

Klasa

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspirotka.com

1. W zadaniach od 1 do 15 zakreśl znakiem X właściwą odpowiedź.
2. W razie pomyłki otocz błędnie zaznaczoną odpowiedź kółkiem i jeszcze raz zaznacz poprawną odpowiedź.
3. W zadaniach od 16 do 20 należy uzupełnić odpowiedzi zgodnie z instrukcją podaną w treści zadań.
4. Odpowiedzi z zadań od 1 do 20 przenieś do tabelki. Odpowiedzi do zadań od 16 do 20 przepisz w takiej kolejności, jak w zadaniach.
5. Dolne wiersze wypełnia osoba sprawdzająca.
6. Podczas rozwiązywania zadań nie możesz używać kalkulatora.
7. Za każdą poprawną odpowiedź w zadaniach od 1 do 15 można otrzymać 1 punkt, w zadaniach od 16 do 20 – 2 punkty. Maksymalna liczba punktów do zdobycia wynosi 25.

Powodzenia!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

16		17		18		19		20	

Suma punktów _____

Podpis sprawdzającego _____

1. Jurek wypisał wszystkie liczby trzycyfrowe o sumie cyfr 25. Różnica między największą i najmniejszą z wypisanych przez Jurka liczb jest równa

- A. 108 B. 180 C. 198 D. 208

2. Wojtek wypisał od najmniejszej do największej wszystkie liczby trzycyfrowe, w zapisie których występują jedynie cyfry 0, 1 i 2. Którą z kolei liczbą wśród wypisanych przez Wojtka jest liczba 122?

- A. siódmą B. dziewiątą C. jedenastą D. trzynastą

3. Ile jest par liczb naturalnych trzycyfrowych n i k takich, że $n > k$ i $n - k = 345$?

- A. 545 B. 555 C. 654 D. 655

4. O dodatnich liczbach a, b, c, d wiadomo, że liczba a stanowi $\frac{3}{5}$ liczby d , liczba b to $\frac{2}{3}$ liczby a i liczba c to $\frac{7}{8}$ liczby b . Najmniejszą z tych czterech liczb jest

- A. a B. b C. c D. d

5. Wartość wyrażenia $\frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6}}{\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{5}{6}}$ jest równa

- A. 21,3 B. 4,5 C. $3\frac{11}{20}$ D. $\frac{71}{120}$

6. Wskaż liczbę, którą trzeba dodać do pierwiastka sześciennego z kwadratu liczby milion, aby otrzymać wartość równą pierwiastkowi kwadratowemu z sześcienu liczby milion.

- A. 999 999 999 B. 999 990 000 C. 10 009 999 D. 10 000 000

7. Wskaż liczbę równą liczbie $\sqrt{\sqrt{2^{48}}}$.

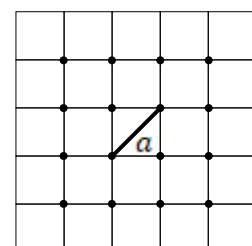
- A. $\sqrt[3]{2^{54}}$ B. $\sqrt{2^{36}}$ C. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{2^{54}}}$ D. $\sqrt{\sqrt{\sqrt{2^{64}}}}$

8. Wypisano cztery kolejne liczby naturalne, a następnie każdą z nich zaokrąglono do pełnych dziesiątek. Po dodaniu wszystkich zaokrągleń otrzymano sumę równą 290. Jaki procent największej z czterech początkowych liczb stanowi najmniejsza z nich?

- A. 92% B. 96% C. 98% D. 99%

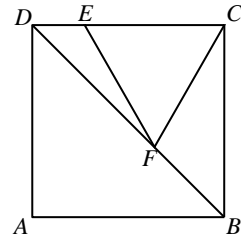
9. Na papierze w kratkę zaznaczono 16 punktów, tak jak na rysunku, i dwa z nich połączono odcinkiem a . Ile jest odcinków prostopadłych do odcinka a , których końcami są zaznaczone punkty?

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 16



10. W kwadracie $ABCD$ umieszczono trójkąt równoboczny CEF , którego wierzchołek F leży na przekątnej BD kwadratu (patrz rysunek). Wskaż trójkąt, w którym różnica miar największego i najmniejszego kąta jest równa 30° .

- A. ABD B. BCF C. CDF D. DEF



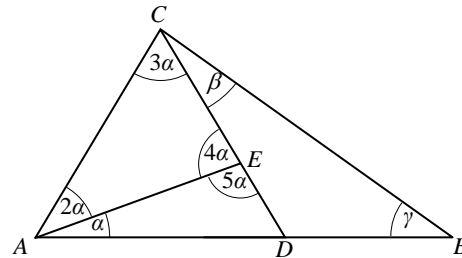
11. Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie falszywe.

Trójkąt, którego jeden z boków ma długość 6 cm, a drugi 8 cm może mieć

- A. obwód równy 20 cm.
 B. dwa kąty tej samej miary.
 C. pole równe 24 cm^2 .
 D. trzeci bok o długości 15 cm.

12. W trójkącie ABC poprowadzono odcinki CD i AE oraz zaznaczono miary niektórych kątów (patrz rysunek). Suma $\beta + \gamma$ jest równa

- A. 2α B. 3α C. 4α D. 5α



13. Trzy spośród czterech podanych niżej związków zachodzą dla każdego trójkąta równoramiennego, w którym miarę kąta między ramionami oznaczono przez α , a miarę kąta przy podstawie przez β . Wskaż związek, który nie zachodzi.

- A. $\alpha + \beta = 180^\circ - \beta$
 B. $\beta - 60^\circ = \frac{\beta - \alpha}{3}$
 C. $\alpha - 90^\circ = 180^\circ - 2\beta$
 D. $180^\circ + \alpha = 2(180^\circ - \beta)$

14. Dane są trójkąty równoramienne T_1 i T_2 . W trójkącie T_1 , którego obwód jest równy 50 cm, ramię ma długość 15 cm. W trójkącie T_2 , o obwodzie 30 cm, podstawa stanowi taki sam procent obwodu, jak w trójkącie T_1 . W trójkącie T_2 ramię jest

- A. dłuższe od podstawy o 3 cm.
 B. dłuższe od podstawy o 1 cm.
 C. krótsze od podstawy o 1 cm.
 D. krótsze od podstawy o 3 cm.

15. W prostopadłościanie, którego podstawy są kwadratami, stosunek pola powierzchni bocznej do pola powierzchni całkowitej jest równy $\frac{2}{5}$. Ile jest równy stosunek długości krawędzi podstawy do krawędzi bocznej tej bryły?

- A. 3 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspireteka.com

Uzupełnij puste pola w zadaniach. W każde z nich wpisz właściwy wyraz, liczbę lub wyrażenie. Przepisz odpowiedzi do tabeli na str. 1 w kolejności, w jakiej występują w zadaniach.

16. W lipcu pewnego roku było 5 niedziel. W puste pola wpisz właściwe nazwy dni tygodnia. W tym lipcu nie mogło być pięciu _____, ani pięciu _____.

17. W zestawie wszystkich liczb naturalnych trzycyfrowych podzielnych przez 7, których suma cyfr także jest podzielna przez 7, najmniejszą liczbą jest _____, a największą liczbą jest _____.

18. Asia wypisała zestaw liczb całkowitych, rozpoczynając od liczby -25 i dopisując następne tak, aby kolejna liczba była o 5 większa od poprzedniej. Wypisywanie zakończyła na liczbie 50.

- Asia wypisała _____ liczb.
- Suma wszystkich liczb wypisanych przez Asię jest równa _____.

19. W puste pola wpisz właściwe liczby.

- Do liczby $\sqrt{0,000004}$ należy dodać _____ aby otrzymać $\sqrt[3]{0,000008}$.
- Liczbę $0,00002^2$ należy pomnożyć przez _____, aby otrzymać $0,004^3$.

20. Dany jest graniastosłup, którego podstawa jest wielokątem foremnym o n bokach. Uzupełnij puste pola.

- Wybrano jedną ścianę boczną tego graniastosłupa. Za pomocą wyrażenia algebraicznego zapisz w pustym miejscu, ile jest wszystkich ścian, które nie mają żadnego punktu wspólnego z wybraną ścianą.
Takich ścian jest _____.
- Wybrano jedną krawędź podstawy tego graniastosłupa. Za pomocą wyrażenia algebraicznego zapisz w pustym miejscu, ile jest wszystkich krawędzi, które nie mają żadnego punktu wspólnego z wybraną krawędzią.
Takich krawędzi jest _____.

BRUDNOPIS
(zapisy w brudnopisie nie będą oceniane)

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com