

--

<p>Dolnośląski Konkurs Matematyczny <i>zDolny Ślązak</i> dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2021/2022</p>		<p>ETAP POWIATOWY 19 listopada 2021 r. godz. 10.00 czas trwania 60 minut</p>
Kuratorium Oświaty we Wrocławiu • Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu		

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com

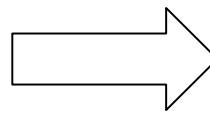
1. W zadaniach zamkniętych od 1 do 10 jest tylko jedna poprawna odpowiedź. Zakreśl znakiem X właściwą odpowiedź i przenieś odpowiedzi do tabeli.
2. W razie pomyłki otocz błędnie zaznaczoną odpowiedź kółkiem i jeszcze raz zaznacz poprawną odpowiedź.
3. W zadaniach otwartych należy uzupełnić odpowiedzi pod pytaniami zgodnie z instrukcją podaną w treści zadań. Odpowiedzi do zad. 11 – 14 przenieś do tabeli, zgodnie z kolejnością, jaką zostały wpisane pod zadaniami.
4. Podczas rozwiązywania zadań nie możesz używać kalkulatora.
5. Dolne wiersze w tabelach uzupełnia osoba sprawdzająca.
6. Za każdą poprawną odpowiedź w zadaniach od 1 do 10 otrzymujesz 1 punkt, w zad. 11 i 12 – 2 punkty, 13 i 14 – 3 punkty oraz w zad. 15 – 4 punkty. Maksymalna liczba punktów do zdobycia wynosi 24.

Powodzenia!

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
..... / / / / / /	

Suma punktów _____



1. Dane są cztery liczby: $w = \frac{1}{12} - \frac{1}{15}$, $x = \frac{1}{10} + \frac{1}{12}$, $y = \frac{1}{5} - \frac{1}{6}$, $z = \frac{1}{20} + \frac{1}{10}$. Wskaż równość prawdziwą.

- A. $w = x + y$ B. $x = y + z$ C. $y = z + w$ D. $z = w + x$

2. Napisano trzy zdania:

I. W trójkącie rozwartokątnym jeden z boków jest dłuższy od połowy obwodu tego trójkąta.

II. W trójkącie prostokątnym kwadrat długości najkrótszego boku jest równy sumie kwadratów długości dwóch pozostałych boków.

III. W każdym trójkącie ostrokątnym jest bok krótszy od $\frac{1}{3}$ obwodu.

Ile spośród tych zdań jest prawdziwych?

- A. trzy B. dwa C. jedno D. żadne

3. Dane są trzy trapezy o tej samej wysokości i takie, że trapez T_1 ma podstawy długości a i b oraz pole równe p , trapez T_2 ma podstawy długości c i d oraz pole równe q , trapez T_3 ma podstawy długości $a + d$ i $b + c$.

Pole trapezu T_3 jest równe

- A. $p + q$ B. $\frac{pq}{p+q}$ C. $2(p + q)$ D. $\frac{p+q}{2}$

4. Gnaniastosłup G ma wszystkie krawędzie tej samej długości. Ostrosłup O ma jedną ścianę kwadratową, a gnaniastosłup G ma takich ścian o 50 więcej. O ile więcej krawędzi ma gnaniastosłup G niż ostrosłup O ?

- A. o 145 B. o 135 C. o 125 D. o 115

5. Która z równości nie zachodzi?

- A. $\sqrt{0,1} \cdot \sqrt{2,5} = 0,5$
 B. $\sqrt{0,1} \cdot \sqrt{1,6} = 0,4$
 C. $\sqrt{2,5} \cdot \sqrt{3,6} = 3$
 D. $\sqrt{0,4} \cdot \sqrt{1,6} = 2$

6. Kąt między wskazówką godzinową a minutową o godzinie 15^{05} ma miarę $62,5^\circ$, a o godzinie 15^{10} – ma miarę 35° . Jaką miarę ma kąt między tymi wskazówkami o godzinie 15^{12} ?

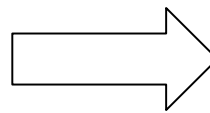
- A. $22,5^\circ$ B. 24° C. 25° D. $27,5^\circ$

7. Dane są cztery wyrażenia:

$$w = |-2 + 5|, \quad x = |-2| + |5|, \quad y = |-2| - |5|, \quad z = |5| - |-2|.$$

Które z nich ma najmniejszą wartość?

- A. w B. x C. y D. z



8. Pan Jerzy kupił trzy koty i zapłacił za nie 4000 zł. Za białego zapłacił 4 razy mniej niż za dwa pozostałe razem, za czarnego – również 4 razy mniej niż za dwa pozostałe. Ile złotych zapłacił za trzeciego kota?

- A. 800 zł B. 1000 zł C. 1600 zł D. 2400 zł

9. Liczby a i b spełniają warunki: $-4 < a < -2$ i $1 < b < 4$. Wskaż wyrażenie, które ma największą wartość.

- A. $b - a$ B. $4 - b$ C. $a - 4$ D. $a + b$

10. Liczbę przekątnych wielokąta foremnego mającego n boków można obliczyć ze wzoru $p = \frac{n(n-3)}{2}$. W pewnym wielokącie foremnym liczba przekątnych jest 10 razy większa od liczby boków. Ile boków ma ten wielokąt?

- A. 10 B. 13 C. 17 D. 23

11. Dane są cztery wyrażenia: $2x + 9$, $3x - 8$, $4x + 7$, $5x - 6$.

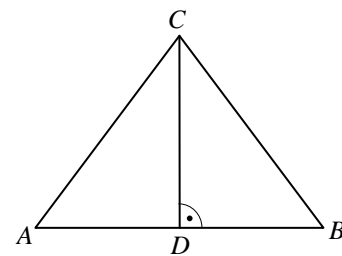
Każde dwa spośród tych wyrażen połączone znakiem równości i rozwiązano utworzone równania.

Największy spośród uzyskanych wyników, to _____, a najmniejszy, to _____.

12. W trójkącie równoramiennym ostrokątnym ABC , w którym $CA = CB$ poprowadzono wysokość CD (patrz rysunek). Najdłuższy bok w trójkącie ADC ma długość 20 cm, a wspólny bok trójkątów ADC i DBC ma długość 16 cm.

Pole trójkąta ABC jest równe _____ cm^2 .

Obwód trójkąta ABC jest równy _____ cm.



13. Liczbę półtora raza większą od 19 rozłożono na trzy składniki, z których drugi jest półtora raza większy od pierwszego, a trzeci jest półtora raza większy od drugiego.

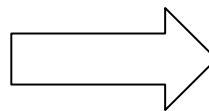
Tymi składnikami są:

pierwszy: _____,

drugi: _____,

trzeci: _____.

WPISZ SWÓJ KOD



14. Wojtek wypisał wszystkie dwucyfrowe liczby naturalne x , dla których wartość wyrażenia $800 - 27x$ jest również liczbą naturalną dwucyfrową.

Uzupełnij odpowiedzi na poniższe pytania.

Ile liczb wypisał Wojtek?

Odpowiedź: _____

Jaka jest największa z liczb wypisanych przez Wojtkę?

Odpowiedź: _____

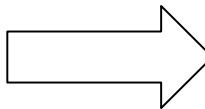
Jaka jest najmniejsza z liczb wypisanych przez Wojtkę?

Odpowiedź: _____

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com

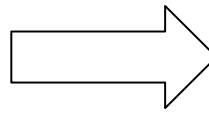
15. Obwód prostokąta jest równy $\sqrt{800}$ cm, a jeden z jego boków jest czterokrotnie dłuższy od drugiego. Oblicz pole tego prostokąta.

WPISZ SWÓJ KOD



BRUDNOPIS (zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane)

WPISZ SWÓJ KOD



Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com