

Dolnośląski Konkurs Matematyczny
zDolny Ślązak
dla uczniów szkół podstawowych
w roku szkolnym 2021/2022



ETAP SZKOLNY
20 października 2021 r.
godz. 10.00
czas trwania 45 minut

Kuratorium Oświaty we Wrocławiu • Dolnośląski Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu

Uczestnik konkursu (wpisz czytelnie, drukowanymi literami)

--	--

Nazwisko

Imię

--	--

Szkoła

Klasa

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspirotęka.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 19 przenieś do tabelki. Odpowiedzi do zadań od 16 do 19 przepisz w takiej kolejności, jak pod zadaniami.
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 _____

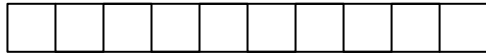
1. W pięciu szklankach, każda o pojemności 240 ml, są następujące ilości wody:

100 ml, 150 ml, 200 ml, 220 ml, 230 ml.

Przelano wodę z niektórych szklanek do innych tak, że w każdej szklance jest teraz tyle samo wody. Jaką część każdej szklanki wypełnia teraz woda?

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{3}{5}$

2. Kasia narysowała diagram:



Następnie zamalowała na czarno albo na niebiesko pola tego diagramu, przestrzegając przy tym dwóch reguł:

- każde pole niebieskie sąsiaduje z dokładnie jednym polem czarnym;
- każde pole czarne sąsiaduje z dokładnie jednym polem niebieskim.

Wskaż wypowiedź prawdziwą.

- A. Pierwsze i ostatnie pole są tego samego koloru.
B. Trzecie i dziewiąte pole mają różne kolory.
C. Kasia zamalowała w diagramie na czarno więcej niż 5 pól.
D. Każde pole niebieskie sąsiaduje z jednym polem niebieskim.

3. Ostatni dzień pewnego roku przypadł w niedzielę. Ile niedziel było w IV kwartale tego roku?

- A. 12 B. 13 C. 14 D. 15

4. W każde pole diagramu $\square\square\square$ należy wstawić inny znak spośród X, D, C tak, aby otrzymać poprawny zapis liczby w systemie rzymskim. Można to zrobić na trzy różne sposoby. Suma trzech tak utworzonych liczb jest równa

- A. 1610 B. 1590 C. 1490 D. 1410

5. Iloczyn liczby o 6 mniejszej od 10 i liczby o 6 większej od 30 jest 6 razy większy od liczby

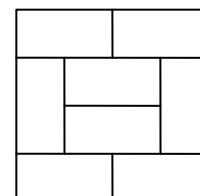
- A. 40 B. 32 C. 24 D. 20

6. Suma długości wszystkich krawędzi pewnego sześcianu jest o 120 cm większa od obwodu jednej ściany tej bryły. Pole powierzchni tego sześcianu jest równe

- A. 1350 cm^2 B. 2400 cm^2 C. 3375 cm^2 D. 5400 cm^2

7. Kwadrat o obwodzie 48 cm podzielono na jednakowe prostokąty w sposób przedstawiony na rysunku. Obwód jednego takiego prostokąta jest równy

- A. 12 cm B. 18 cm C. 24 cm D. 30 cm



8. Jeden z boków trójkąta ma długość 7 cm, a drugi 19 cm. Wskaż liczbę, która może być obwodem tego trójkąta.

- A. 53 cm B. 52 cm C. 39 cm D. 38 cm

9. Pani Katarzyna spędziła godzinę w parku. Przez kwadrans siedziała na ławce, rozmawiając przez telefon, 20% czasu pobytu w parku stała w kolejce po lody, a pozostały czas przechadzała się po parku. Ile minut trwała ta przechadzka?

- A. 35 min B. 33 min C. 27 min D. 25 min

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com

10. Za pomocą cyfr 1, 2, 3, 4 zapisano wszystkie liczby czterocyfrowe takie, że w każdej z nich każda cyfra występuje tylko raz. Ile wśród wypisanych liczb jest takich, w których obie cyfry parzyste są obok siebie?

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 12

11. Najmniejszą liczbą pierwszą, przez którą dzieli się liczba 97531 jest

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 11

12. Długość prostokątnego boiska jest równa 48 m, a szerokość 20 m. Prostokąt przedstawiający na planie to boisko ma długość o 0,7 cm większą niż szerokość. Ten plan jest sporządzony w skali

- A. 1:7000 B. 1:6000 C. 1:5000 D. 1:4000

13. Z kostek sześciennych o krawędzi długości 2 cm można ułożyć pełny model sześcianu o polu powierzchni 600 cm². Ile takich kostek należy użyć?

- A. 1000 B. 216 C. 125 D. 25

14. Łatwo sprawdzić, że zachodzi równość $3^2 + 4^2 = 5^2$. Mnożąc obie jej strony przez 6² otrzymujemy sumę kwadratów dwóch liczb równą 30²: $18^2 + 24^2 = 30^2$. Które z wyrażeń jest równe 90²?

- A. $72^2 + 56^2$ B. $48^2 + 64^2$ C. $51^2 + 68^2$ D. $54^2 + 72^2$

15. Dane są trzy wyrażenia:

$$x = \frac{\frac{1}{5} + \frac{1}{6}}{\frac{1}{5} - \frac{1}{6}} \qquad y = \frac{\frac{1}{0,5} + \frac{1}{0,6}}{\frac{1}{0,5} - \frac{1}{0,6}} \qquad z = \frac{\frac{1}{55} + \frac{1}{66}}{\frac{1}{55} - \frac{1}{66}}$$

Ile spośród tych wyrażeń ma wartość równą 11?

- A. trzy B. dwa C. jedno D. żadne

Uzupełnij puste pola w tekstach. W każde z nich wpisz właściwą liczbę lub wyrażenie.

16. Jurek wypisał w arkuszu kalkulacyjnym wszystkie liczby dwucyfrowe, rozpoczynając od 10 i tak, że każda następna jest o 7 większa od poprzedniej.

Jurek wypisał _____ liczb.

Wśród liczb, które Jurek wypisał jest _____ liczb złożonych.

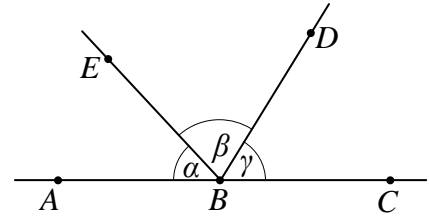
17. Za pomocą cyfr 4, 5, 6, 7 zapisano wszystkie liczby czterocyfrowe takie, że w każdej z nich każda cyfra występuje tylko raz. Każdą z tych liczb zaokrąglono do setek.

Najmniejszą liczbą, jaką otrzymano w wyniku tego zaokrąglenia jest _____, a największą liczbą jest _____.

18. Do 18 szklanek – każda o pojemności 200 ml rozlano 3 litry wody tak, że część szklanek została całkowicie napełniona, co najmniej jedna w połowie i co najmniej jedna szklanka pozostała pusta.

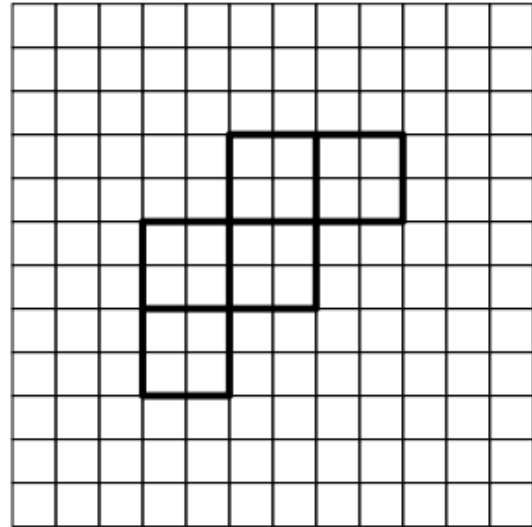
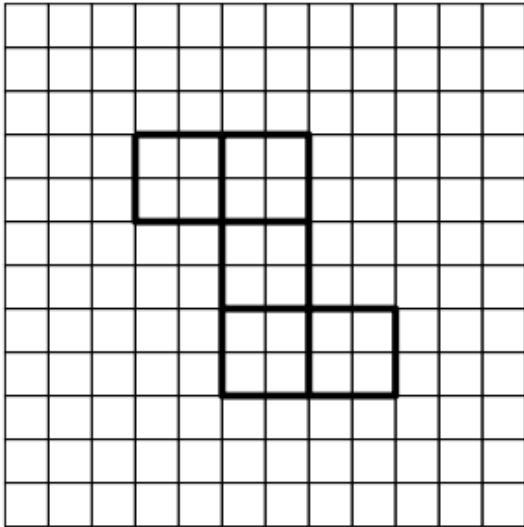
Liczba szklanek, które są wypełnione w połowie, to _____ lub _____.

19. Na prostej AC obrano punkt B i z niego poprowadzono półproste BD i BE . Kąt ABD ma miarę 122° , a kąt CBE ma miarę 133° .



Spośród trzech kątów, oznaczonych na rysunku literami α, β, γ , największy ma miarę _____ stopni, a najmniejszy ma miarę _____ stopni.

20. Na rysunkach przedstawiono niepełne siatki sześcianu – w każdej z nich brakuje jednej ściany. Uzupełnij rysunki tak, aby otrzymać dwie pełne siatki sześcianu.



BRUDNOPIS

(zapisy w brudnopisie nie będą oceniane)

Dodatkowe arkusze na stronie: www.inspiroteka.com