

POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

ETAP II - „Mistrz Matematyki 2021”

Kl. 7/8

KOD UCZNIĄ

--	--

Czas pracy: 75 minut

ODPOWIEDZI

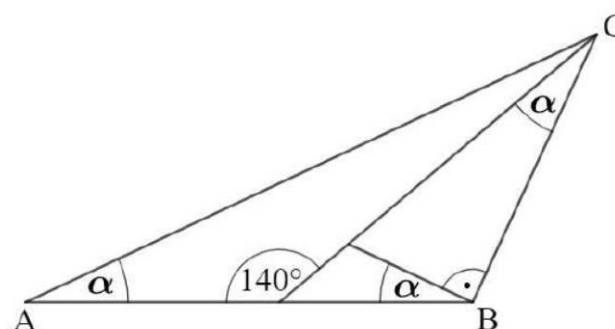
Nr zad.	Odp.	Pkt.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.	x	
8.	x	
9.	x	
10.	x	
RAZEM		

- W arkuszu jest do rozwiązania 10 zadań: 6 zadań zamkniętych i 4 otwarte.
- Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
- Rozwiązania zadań zamkniętych (zad. 1 – zad. 6) wpisz do tabelki obok.
- Rozwiązanie każdego zadania otwartego (zad. 7 – zad. 10) zapisuj na oddzielnej kartce.
- Na każdej kartce wpisz swój kod.
- Pamiętaj o wszystkich obliczeniach, potrzebnych uzasadnieniach i odpowiedziach.
- **Brudnopis nie będzie oceniany.**
- **Nie korzystaj z kalkulatora.**
- **Pracuj samodzielnie.**

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-1)

Korzystając z informacji zamieszczonych na rysunku obok, ustal miarę kąta ABC.



- A. 25° B. 115° C. 105° D. 110° E. 120°

Zadanie 2. (0-1)

Odwrotnością liczby $\frac{3}{a} + \frac{a}{2}$, dla $a \neq 0$ jest

- A. $-\frac{3}{a} - \frac{a}{2}$ B. $\frac{a}{3} + \frac{2}{a}$ C. $\frac{6+a^2}{2a}$ D. $\frac{2a}{6+a^2}$ E. $-\frac{6+a^2}{2a}$

Zadanie 3. (0-1)

Z cyfr 4, 6, 8 utworzono wszystkie możliwe liczby dwucyfrowe, tak aby cyfry w danej liczbie się nie powtarzały. Ile z pośród tych liczb jest podzielnych przez 4?

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

Zadanie 4. (0-1)

Wartość wyrażenia $\sqrt{19\frac{3}{5} \div \sqrt{0,064} \div \sqrt{0,16}} \cdot \sqrt[3]{20\frac{1}{4} \div \sqrt[3]{108 \div \sqrt[3]{0,125}}}$ jest równa

- A. 6 B. 7,5 C. 12,5 D. 10,5 E. 5,5

Zadanie 5. (0-1)

Zmieszano 200 ml śmietanki 12% oraz 0,3 l śmietanki 22%. Ile procent tłuszczu zawiera otrzymana śmietanka?

- A. 10% B. 34% C. 18% D. 16% E. 6,06%

Zadanie 6. (0-1)

Kwadratowa mapka jest wykonana w skali 1 : 60 000. Za pomocą kserokopiarki powiększono ją półtora raza, a następnie otrzymaną mapkę zmniejszono o połowę. Jaka jest skala otrzymanej mapki?

- A. 1 : 60 000 B. 1 : 80 000 C. 1 : 30 000 D. 1 : 40 000 E. 1 : 45 000

Zadanie 7. (0-4)

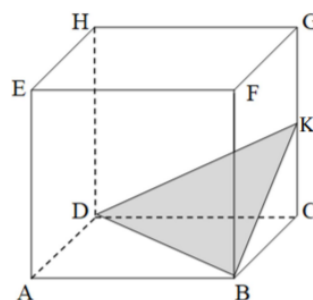
Do sklepu przywieziono 440 kg jabłek zapakowanych do skrzynek po 5 kg i 7 kg. Liczba wszystkich skrzynek z jabłkami stanowi 15% liczby kilogramów całkowitej wagi przywiezionych jabłek. Oblicz, ile przywieziono skrzynek zawierających po 5 kg jabłek, a ile po 7 kg? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 8. (0-4)

Z prostokątnego kawałka wykładziny, w którym stosunek długości boków wynosi 3 : 5, odcięto możliwie największy kwadrat. Powierzchnia tego kwadratowego kawałka wyniosła 576 dm². Oblicz, ile pozostało metrów kwadratowych wykładziny. Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 9. (0-4)

Sześcian o krawędzi 6 cm przecięto płaszczyzną przechodzącą przez przekątną jego podstawy i środek krawędzi bocznej (rysunek obok). Oblicz pole powierzchni całkowitej uzyskanego w ten sposób wielościanu o 7 ścianach. Zapisz wszystkie obliczenia.



Zadanie 10. (0-4)

Rodzeństwo Ania i Jacek uczęszczają do tej samej szkoły. Ania drogę z domu do szkoły pokonuje pieszo z prędkością $4\frac{km}{h}$, a Jacek pokonuje tę samą drogę na rowerze z prędkością $12\frac{km}{h}$ w czasie o 10 minut krótszym niż Ania. W jakiej odległości od domu Ani i Jacka znajduje się szkoła? Ile minut zajmie Ani droga z domu do szkoły? Zapisz wszystkie obliczenia.