

KOD UCZNI	Czas rozwiązania: 90 minut
Imię i nazwisko ucznia (Po rozkodowaniu –wpisuje Wojewódzka Komisja Konkursowa) 	

WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
dla uczniów klas IV – VIII szkół podstawowych
województwa pomorskiego
ROK SZKOLNY 2021/2022
ETAP III - WOJEWÓDZKI

Informacje:

1. Etap wojewódzki trwa 90 minut.
2. Sprawdź, czy otrzymałeś kompletny zestaw (12 stron), ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu komisji.
3. Na pierwszej stronie wpisz **tylko swój kod**.
4. Rozwiązania zadań zapisz w wyznaczonych do tego miejscach.
5. Podczas konkursu nie wolno używać kalkulatora.
6. Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 25 punktów. Nie przyznaje się połówek punktów.
7. Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i zapisz poprawnie rozwiązanie obok.
8. Za podanie dwóch odpowiedzi (jednej poprawnej, drugiej nieprawidłowej) do jednego polecenia - nie przyznaje się punktów.
9. Za podanie samej odpowiedzi do zadania, bez uzasadnienia jej – nie przyznaje się punktów (nie dotyczy zadania 9).
10. Nie wolno używać żadnych dodatkowych kartek na brudnopis, poza brudnopisem, który jest elementem pracy konkursowej. Brudnopis nie podlega ocenie.
11. Podczas trwania konkursu obowiązuje zakaz posiadania i posługiwania się urządzeniami telekomunikacyjnymi.

Wypełnia Wojewódzka Komisja Konkursowa

Numer zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Razem
Liczba punktów możliwych do uzyskania	3	2	2	1	2	2	3	4	6	25
Liczba punktów uzyskanych przez ucznia										

Podpis członka Wojewódzkiej Komisji Konkursowej.....

Kod ucznia.....

Zadanie 1 [0 – 3]

W trójkącie ABC kąty przy wierzchołkach A i B mają odpowiednio miary 30° i 45° . Oblicz pole tego trójkąta wiedząc, że $|AB|=24$.

Odpowiedź:

Zadanie 2 [0 – 2]

Asia uszyła z materiału 100 sztuk tulipanów, które chciała sprzedać za 320 zł. Gdy sprzedała czwartą część wszystkich tulipanów spostrzegła, że część tulipanów jest poplamiona. Odłożyła je zatem na bok i aby zarobić zamierzone 320 zł, resztę tulipanów sprzedała po 4 zł za sztukę. Oblicz, ile było poplamionych tulipanów.

Odpowiedź:

Kod ucznia.....

Zadanie 3 [0 –2]

Dana jest liczba dwucyfrowa. Jeśli dopiszemy na końcu tej liczby 6, to otrzymamy liczbę o 519 większą od danej. Wyznacz tę liczbę dwucyfrową. Odpowiedź uzasadnij.

Odpowiedź:

Kod ucznia.....

Zadanie 4 [0 – 1]

Sprawdź, czy liczba 2^{2005} ma ponad 600 cyfr. Odpowiedź uzasadnij.

Odpowiedź:

Kod ucznia.....

Zadanie 5 [0 – 2]

Wiktoria, Weronika i Anastazja zbierały borowiki w lesie. Wiktoria zebrała o 25% mniej borowików od Weroniki i o 50% więcej od Anastazji. Ile borowików zebrały wszystkie trzy dziewczyny razem, jeśli wiadomo, że Wiktoria zebrała ich 15? Wykonaj obliczenia.

Odpowiedź:

Kod ucznia.....

Zadanie 6 [0 – 2]

Znajdź liczby naturalne a, b, c , dla których $\frac{115}{36} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$. Wykonaj obliczenia.

Odpowiedź:

Kod ucznia.....

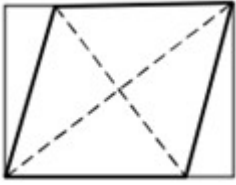
Zadanie 7 [0 – 3]

Oblicz miarę kąta wypukłego utworzonego przez wskazówki zegara o godzinie 20:25.

Odpowiedź:

Zadanie 8 [0 – 4]

Paweł zamówił szybę w kształcie rombu o przekątnych długości 40 dm i 30 dm. Zaproponował szklarzowi, by wyciął ten romb z prostokątnego kawałka szyby, tak jak na rysunku. Jakie wymiary powinien mieć ten prostokątny kawałek szyby? Wykonaj obliczenia.



Odpowiedź:

Zadanie 9 [0 – 6]

W poniższych zadaniach zamkniętych dokładnie jedna odpowiedź jest poprawna. Wskaż tę odpowiedź otaczając ją kółkiem.

9.1 Która z poniższych odpowiedzi przedstawia liczby: $\frac{7}{8}; 0,87(4); \frac{11}{15}; 0,87(49)$ uporządkowane rosnąco?

A. $\frac{7}{8} < 0,87(4) < \frac{11}{15} < 0,87(49)$

B. $0,87(4) < \frac{11}{15} < \frac{7}{8} < 0,87(49)$

C. $\frac{11}{15} < 0,87(4) < 0,87(49) < \frac{7}{8}$

D. $\frac{11}{15} < 0,87(4) < \frac{7}{8} < 0,87(49)$

9.2 Liczba $|1 - \sqrt{3}|$ jest równa:

A. $1 - \sqrt{3}$

B. $\sqrt{3} - 1$

C. $\sqrt{3} + 1$

D. $-1 - \sqrt{3}$

9.3 Spośród podanych liczb największą liczbą naturalną, dla której iloraz i reszta z dzielenia jej przez 11 są równe, jest:

A. 44

B. 72

C. 96

D. 121

9.4 Cyfrą jedności liczby $7^{43} - 8$ jest:

A. 1

B. 3

C. 5

D. 6

9.5 Która z podanych liczb nie może być liczbą przekątnych wielokąta wypukłego?

A. 5

B. 2

C. 9

D. 16

9.6 Połowa liczby 2^{98} jest równa:

A. 1

B. 2^{97}

C. 2^{49}

D. 2^{59}

9.7 Wyrażenie $(x + 2y)^2 - (y - 2x)^2$ po wykonaniu działań przyjmuje postać:

A. $5x^2 + 3y^2$

B. $-3x^2 + 3y^2$

C. $-3x^2 + 8xy + 3y^2$

D. $-3x^2 - 8xy + 3y^2$

Kod ucznia.....

BRUDNOPIS

Kod ucznia.....

BRUDNOPIS