

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 28 lutego 2026 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/40 pkt.

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej i na karcie odpowiedzi (na następnej stronie) swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój zestaw jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy zawiera **16 stron i składa się z 22 zadań**. Jeżeli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku zgłoś ten fakt komisji konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia zadań.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem. Nie używaj korektora.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję prezentacji rozwiązań.
6. **Zadania od 1 do 9 są zadaniami jednokrotnego wyboru.** Odpowiedzi do tych zadań zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi.
7. W pozostałych zadaniach oceniane będą tylko te rozwiązania, które zostaną zapisane w miejscu do tego przeznaczonym. Notatki w miejscach przeznaczonych na brudnopis nie podlegają ocenie. Za samą odpowiedź nie uzyskasz punktu.
8. W trakcie konkursu obowiązuje zakaz korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych oraz kalkulatorów.
9. Całkowity czas na wykonanie testu wynosi **90 minut**. **Po zapoznaniu się z instrukcją zostanie podany faktyczny czas rozpoczęcia i zakończenia pracy z arkuszem.**
10. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
11. Na ostatniej kartce znajdują się wszystkie zadania, z którymi zmierzyłeś/aś się na konkursie. Oderwij tę kartkę i zabierz ze sobą do domu.

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki
dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap wojewódzki – 28 lutego 2026 r.

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/40 pkt.

Karta odpowiedzi

Instrukcje wypełniania:

W zadaniach 1 – 9 wybierz **jedną** z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą.

Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel odpowiedzi.

Zadanie 1	A	B	C	D
Zadanie 2	A	B	C	D
Zadanie 3	A	B	C	D
Zadanie 4	A	B	C	D
Zadanie 5	A	B	C	D
Zadanie 6	A	B	C	D
Zadanie 7	A	B	C	D
Zadanie 8	A	B	C	D
Zadanie 9	A	B	C	D

Zadanie 10	0	1			
Zadanie 11	0	1	2		
Zadanie 12	0	1	2		
Zadanie 13	0	1	2		
Zadanie 14	0	1	2		
Zadanie 15	0	1	2		
Zadanie 16	0	1	2		
Zadanie 17	0	1	2		
Zadanie 18	0	1	2		
Zadanie 19	0	1	2	3	
Zadanie 20	0	1	2	3	
Zadanie 21	0	1	2	3	4
Zadanie 22	0	1	2	3	4

Zad. zamknięte:pkt

Zad. otwarte:pkt

Zadanie 15 (2 punkty)

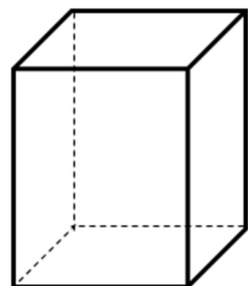
Spośród wszystkich liczb trzycyfrowych losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że suma cyfr wylosowanej liczby wynosi 4? Zapisz wszystkie obliczenia.

Rozwiązanie:																							

Odpowiedź do zadania 15.

Zadanie 16 (2 punkty)

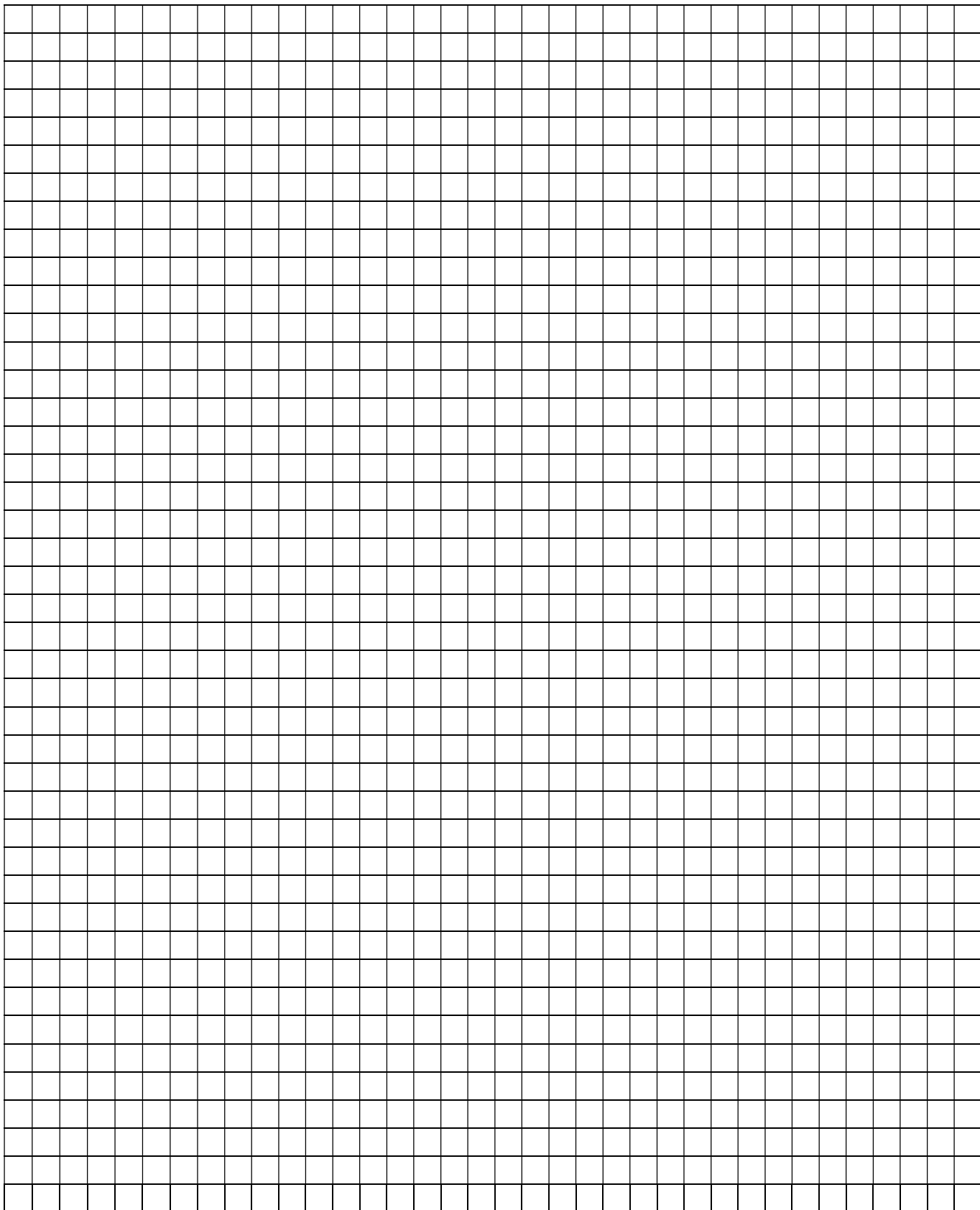
Krawędź podstawy graniastoslupa prawidłowego czworokątnego ma długość $4\sqrt{6}$. Przekątna tego graniastoslupa tworzy z płaszczyzną podstawy kąt o mierze 60° . Jaka jest wysokość tego graniastoslupa? Zapisz wszystkie obliczenia.



Rozwiązanie:																							

Odpowiedź do zadania 16.

BRUDNOPIS



Zadanie 1 (1 punkt)

W trójkącie stosunek miar kątów jest równy 3:5:7. Najmniejszy kąt tego trójkąta ma miarę:

- A. 12° B. 36° C. 60° D. 84°

Zadanie 2 (1 punkt)

Jeżeli kąt ostry α jest o 30° mniejszy od kąta przyległego do niego, to:

- A. $\alpha = 75^\circ$ B. $\alpha = 150^\circ$ C. $\alpha = 105^\circ$ D. $\alpha = 60^\circ$

Zadanie 3 (1 punkt)

Która figura ma pole **inne** niż trapez o podstawach a i b oraz wysokości h ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Prostokąt o wymiarach $(a + b)$ i $0,5h$.
B. Równoległobok o boku długości $0,5h$ i wysokości $(a + b)$ opuszczonej na ten bok.
C. Romb o przekątnych długości $(a + b)$ i $0,5h$.
D. Trójkąt o podstawie $(a + b)$ i wysokości h opuszczonej na ten bok.

Zadanie 4 (1 punkt)

Księżyc ma powierzchnię około $3,79 \cdot 10^{13} \text{ m}^2$. Ile to kilometrów kwadratowych? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. $0,379 \cdot 10^{10} \text{ km}^2$ C. $0,00379 \cdot 10^{13} \text{ km}^2$
B. $3,79 \cdot 10^{10} \text{ km}^2$ D. $3,79 \cdot 10^7 \text{ km}^2$

Zadanie 5 (1 punkt)

Dzielimy bez reszty dwie liczby naturalne. Dzielną jest 6 razy większa od dzielnika, a dzielnik jest 5 razy większy od ilorazu. Zatem dzielna jest liczbą:

- A. dwucyfrową C. podzielną przez 9
B. pierwszą D. większą od 180

Zadanie 6 (1 punkt)

Ile wierzchołków ma ostrosłup, w którym suma liczby wszystkich ścian i liczby wszystkich krawędzi wynosi 25.

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Zadanie 7 (1 punkt)

Suma liczb $\sqrt{48}$ i $\sqrt{75}$ jest równa:

- A. $\sqrt{243}$ B. $\sqrt{123}$ C. $\sqrt{3600}$ D. $\sqrt{27}$

Zadanie 8 (1 punkt)

2026 cyfrą po przecinku rozwinięcia dziesiętnego liczby $\frac{4}{1025}$ jest:

- A. 0 B. 2 C. 3 D. 9

Zadanie 9 (1 punkt)

W układzie współrzędnych rozważamy czworokąt o wierzchołkach w punktach A, B, C, D . Punkty te mają współrzędne: $A = (-5, -3)$, $B = (3, -3)$, $C = (5, 2)$, $D = (-3, 2)$. Które z podanych zdań jest prawdziwe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

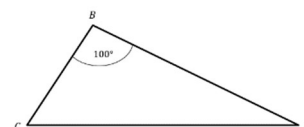
- A. Czworokąt $ABCD$ ma oś symetrii.
B. Kąt pomiędzy przekątnymi czworokąta $ABCD$ jest prosty.
C. Czworokąt $ABCD$ jest rombem.
D. Czworokąt $ABCD$ jest trapezem.

Zadanie 10 (1 punkt)

Ile składników 6^6 trzeba dodać, aby otrzymać 12^6 ?

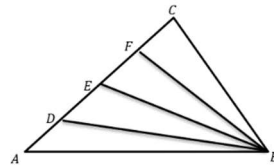
Zadanie 11 (2 punkty)

Dany jest trójkąt ABC o kącie 100° przy wierzchołku B . Kąt między dwusieczną tego kąta, a wysokością poprowadzoną z wierzchołka B ma miarę 20° . Oblicz miarę kąta CAB . Zapisz wszystkie obliczenia.



Zadanie 12 (2 punkty)

W trójkącie ABC bok AC został podzielony na cztery równe części (zobacz rysunek). Ile wynosi stosunek pola trójkąta ABC do pola trójkąta ABF ? Zapisz wszystkie obliczenia.



Zadanie 13 (2 punkty)

Dane są dwa koła. Promień pierwszego koła jest większy od promienia drugiego koła o 40%. O ile procent pole pierwszego koła jest większe od pola drugiego koła? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 14 (2 punkty)

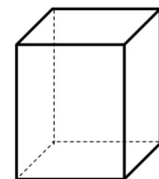
Uzasadnij, że jeśli w liczbie trzycyfrowej, cyfra jedności jest o 2 większa od cyfry dziesiątek, a cyfra setek o 2 większa od cyfry jedności, to liczba ta jest podzielna przez 3. Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 15 (2 punkty)

Spośród wszystkich liczb trzycyfrowych losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że suma cyfr wylosowanej liczby wynosi 4? Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 16 (2 punkty)

Krawędź podstawy graniastostupa prawidłowego czworokątnego ma długość $4\sqrt{6}$. Przekątna tego graniastostupa tworzy z płaszczyzną podstawy kąt o mierze 60° . Jaka jest wysokość tego graniastostupa? Zapisz wszystkie obliczenia.



Zadanie 17 (2 punkty)

W dwóch wannach jest tyle samo wody. Woda z pierwszej wanny wypływa w ciągu 20 minut, a z drugiej w ciągu 10 minut. Uruchamiamy odpływ wody z obu wanien równocześnie. W ciągu ilu minut w pierwszej wannie zostanie trzy razy więcej wody niż w drugiej wannie? Zakładamy, że prędkość wypływu w obu wannach jest stała. Zapisz wszystkie obliczenia.

Zadanie 18 (2 punkty)

W zestawie pytań konkursowych znajduje się 45 zadań z trzech różnych działów matematyki. Zadań z geometrii jest o 5 mniej niż zadań z algebry, a zadań z arytmetyki jest dwa razy więcej niż zadań z geometrii. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania, przez uczestnika konkursu, zadania innego niż zadanie z geometrii. Zapisz obliczenia.

Zadanie 19 (3 punkty)

Basen ma kształt koła o średnicy 12 m. Wokół basenu ma powstać trawnik o szerokości 1,5 m przylegający ściśle do jego brzegu (patrz rysunek). Ile opakowań nasion trawy należy kupić, aby obsiać tą powierzchnię. Wiemy, że 1 opakowanie wystarcza na 10 m^2 powierzchni. W obliczeniach przyjmij, że $\pi = 3$. Zapisz obliczenia.

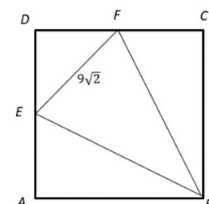


Zadanie 20 (3 punkty)

Rozważamy wszystkie liczby czterocyfrowe zbudowane z cyfr 7, 0, 2, 9. Cyfry w tych liczbach nie powtarzają się. Znajdź sumę cyfr wszystkich tych liczb. Zapisz obliczenia.

Zadanie 21 (4 punkty)

Na rysunku obok przedstawiono kwadrat, który jest siatką pewnego ostrosłupa. Punkty E i F są środkami odcinków AD i CD . Korzystając z zaznaczonych wymiarów oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego ostrosłupa. Zapisz obliczenia.



Zadanie 22 (4 punkty)

Trójkąt ABC jest prostokątny i równoramienny, łuki AC i AB są półokręgami, zaś BC jest ćwiartką okręgu o środku A . Która z figur F_1 czy F_2 ma większe pole (patrz rysunek)?

