

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z matematyki dla uczniów szkół podstawowych
województwa kujawsko-pomorskiego**

Etap wojewódzki – 18.02.2017

Kod ucznia: _____

Wynik: _____/40pkt.

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój arkusz testowy jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy składa się z 10 stron i zawiera 12 zadań. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś je natychmiast Komisji Konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia i wskazówki do każdego zadania.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
6. Nie używaj korektora. Jeżeli pomylisz się, błędną odpowiedź skreśl i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały zaznaczone lub wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
7. Pierwsza część arkusza zawiera 8 zadań. Na karcie odpowiedzi w okienka **Odpowiedź** przy odpowiednim numerze zadania wpisz **tylko** wynik.
8. W zadaniu 9 podaj tylko liczby spełniające warunki zadania, a w zadaniach od 10 do 12 zapisz pełne rozwiązanie i udziel odpowiedzi.
9. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą można uzyskać.
10. W zadaniach od 1 do 9 ocenie podlega **tylko** odpowiedź.
11. Na 8 stronie testu znajdziesz miejsce na brudnopis. **Brudnopis nie podlega ocenie.**
12. Pracuj samodzielnie.
13. Nie wolno wносить telefonów komórkowych oraz kalkulatorów na konkurs.
14. Całkowity czas na wykonanie testu pisemnego wynosi 90 minut.
15. Na ostatniej kartce znajdują się wszystkie zadania, z którymi zmierzyłeś się na konkursie.

Oderwij tę kartkę i zabierz ze sobą do domu.

Karta odpowiedzi

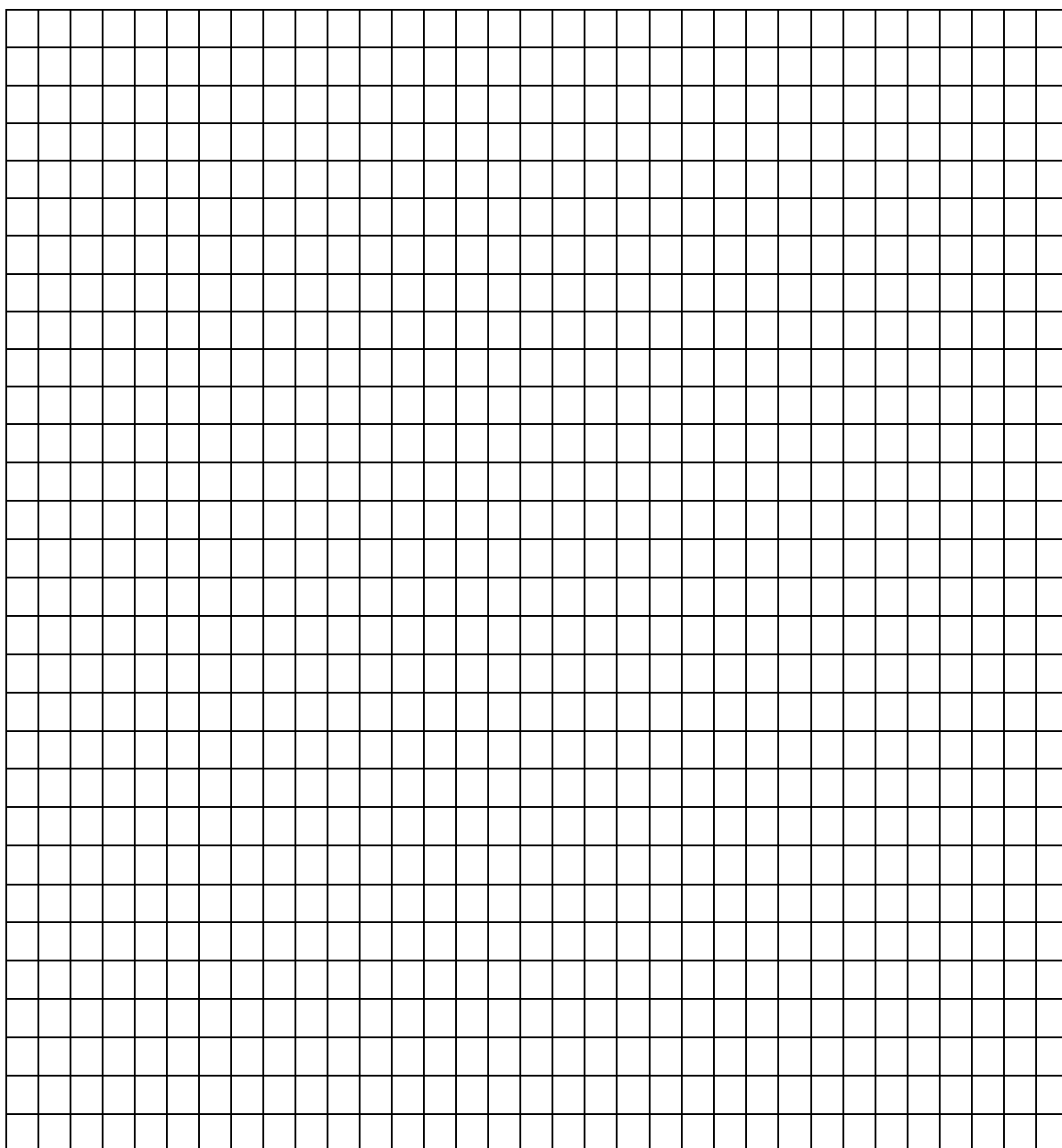
	Odpowiedź (uzupełnia uczeń)	Liczba punktów (uzupełnia komisja)
Zadanie 1		
Zadanie 2		
Zadanie 3		
Zadanie 4		
Zadanie 5		
Zadanie 6		
Zadanie 7		
Zadanie 8		
Zadanie 9	-----	
Zadanie 10	-----	
Zadanie 11	-----	
Zadanie 12	-----	
	Razem:	

Zadanie 11. (0 – 8)

Mateusz ma prostopadłościennie akwarium o głębokości 30 cm, którego dno ma kształt kwadratu. W akwarium było na początku 20000 cm^3 wody. Gdy Mateusz dolał do niego 12,5 litra wody, jej poziom podniósł się o 5 cm.

- Oblicz obwód figury stanowiącej dno akwarium.
- Oblicz pojemność tego akwarium w litrach.
- Oblicz łączne pole powierzchni tych części wewnętrznych ścianek akwarium, które po dolaniu wody przez Mateusza wystają ponad wodę.

Rozwiązanie:



brudnopis:

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

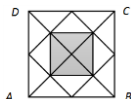
Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki dla uczniów szkół podstawowych - etap wojewódzki

Zadania od 1 do 8 punktacja 0 – 1 pkt. Zadania od 9 do 12 punktacja 0 – 8 pkt.

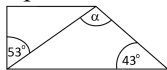
1. Ania ma klocki w dwóch pudełkach, łącznie 65 klocków. W pierwszym pudełku jest o 7 klocków więcej niż w drugim. Ile klocków jest w pierwszym pudełku?
2. Ile przekątnych ma sześciokąt widoczny na rysunku?



3. Która z liczb jest większa: $\left(-\frac{17}{18}\right)$ czy $\left(-\frac{18}{19}\right)$?
4. Do ponumerowania wszystkich stron pewnej książki użyto 31 cyfr, przy czym na pierwszej stronie napisano 1. Ile stron ma ta książka?
5. Podaj liczbę przeciwną do liczby $(-3)^2$.
6. W kwadracie $ABCD$ narysowano przekątne oraz cztery odcinki łączące środki sąsiednich boków tego kwadratu. Punkty przecięcia przekątnych z tymi odcinkami są wierzchołkami zamalowanego kwadratu (patrz rysunek). Ile razy pole zamalowanego kwadratu jest mniejsze od pola kwadratu $ABCD$?



7. Dynia jest o 8 kg cięższa od $\frac{1}{5}$ tej dyni. Ile kilogramów waży ta dynia?
8. Dany jest trapez prostokątny. Oblicz, jaka jest miara kąta α pomiędzy krótszą przekątną, a dłuższym ramieniem tego trapezu.



9. W każdej linijce wypisz wszystkie liczby spośród: 76221, 85608, 376230, 69900, które są podzielne przez wskazaną w tej linijce liczbę:
 liczby podzielne przez 9.....
 liczby podzielne przez 12.....
 liczby podzielne przez 15.....
 liczby podzielne przez 18.....
 liczby podzielne przez 25.....
10. Marek kupił cztery prezenty. Za wszystkie bez pierwszego zapłaciłby 156 zł, za wszystkie bez drugiego 153 zł, za wszystkie bez trzeciego 150 zł, a za wszystkie prezenty bez czwartego 147 zł. Ile kosztował każdy z tych prezentów?
11. Mateusz ma prostopadłościennie akwarium o głębokości 30 cm, którego dno ma kształt kwadratu. W akwarium było na początku 20000 cm³ wody. Gdy Mateusz dolał do niego 12,5 litra wody, jej poziom podniósł się o 5 cm.
 a) Oblicz obwód figury stanowiącej dno akwarium.
 b) Oblicz pojemność tego akwarium w litrach.
 c) Oblicz łączne pole powierzchni tych części wewnętrznych ścianek akwarium, które po dolaniu wody przez Mateusza wystają ponad wodę.
12. Cena nart zmieniana była dwukrotnie. Najpierw podwyższono ją o 20% i po tej podwyżce narty kosztowały 960 zł. Następnie cenę nart obniżono o $\frac{1}{4}$ ceny ustalonej po podwyżce. Jaka była początkowa cena nart, a jaka po obniżce? Jaki procent początkowej ceny stanowiła końcowa cena nart?

