



KURATORIUM
OŚWIATY
w Katowicach

Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki z Elementami Przyrody dla uczniów szkół podstawowych województwa śląskiego w roku szkolnym 2011/2012



KOD UCZNIWA

--	--	--

Etap: szkolny
Data: 10 listopada 2011 r.
Czas pracy: 90 minut

Informacje dla ucznia:

1. Na stronie tytułowej arkusza, w wyznaczonym miejscu wpisz swój kod ustalony przez komisję.
2. Sprawdź, czy arkusz konkursowy zawiera 9 stron i 22 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 1. do 12. wskaż jedną poprawną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „✖” na arkuszu, zaś w zadaniach 13. i 14. wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi i zaznacz je również znakiem „✖” na arkuszu.
6. W zadaniach od 15. do 17. oceń, czy podane odpowiedzi są prawdziwe, czy fałszywe i zaznacz swoją decyzję znakiem „✖” na arkuszu.
7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊗ i zaznacz inną odpowiedź znakiem „✖”.
8. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Przygotowując odpowiedzi na pytania, możesz skorzystać z miejsc opatrzonego napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
10. Możesz korzystać z przyborów do geometrii, **nie możesz** korzystać z kalkulatora.

Liczba punktów możliwych do uzyskania: 45
Liczba punktów umożliwiająca kwalifikację do kolejnego etapu: 36

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 i 14	15	16	17	18	19	20	21	22	Razem
Liczba punktów możliwych do zdobycia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	2	3	4	4	4	45
Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu																						

Podpisy przewodniczącego i członków komisji:

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Przewodniczący - | 7. Członek - |
| 2. Członek - | 8. Członek - |
| 3. Członek - | 9. Członek - |
| 4. Członek - | 10. Członek - |
| 5. Członek - | 11. Członek - |
| 6. Członek - | 12. Członek - |

Zadanie 1. (0 – 1 p.)

Marek rozłożył cukierki na czterech talerzykach. Na pierwszym talerzyku położył 3 cukierki, na każdym następnym kładł dwa razy więcej niż na poprzednim. Na czterech talerzykach położył łącznie

- A. 24 cukierki.
- B. 32 cukierki.
- C. 40 cukierków.
- D. 45 cukierków.

Zadanie 2. (0 – 1 p.)

Dla dowolnego graniastosłupa prawdziwa jest zależność:

- A. Liczba wierzchołków jest równa liczbie jego ścian.
- B. Suma liczby ścian i wierzchołków jest o 2 mniejsza od liczby krawędzi.
- C. Suma liczby ścian i wierzchołków jest taka sama jak liczba krawędzi.
- D. Liczba krawędzi graniastosłupa jest 3 razy większa od liczby wierzchołków wielokąta, będącego podstawą tego graniastosłupa.

Zadanie 3. (0 – 1 p.)

Liczba dzielników pierwszych liczby 111 wynosi

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

Zadanie 4. (0 – 1 p.)

Kwadrat podzielono na dwa jednakowe prostokąty, z których każdy ma obwód 42 cm. Obwód tego kwadratu wynosi

- A. 56 cm.
- B. 60 cm.
- C. 64 cm.
- D. 84 cm.

Zadanie 5. (0 – 1 p.)

Julka dwa lata temu była 3 razy młodsza od Moniki. Za kolejne dwa lata będzie 2 razy młodsza od Moniki. Julka ma teraz

- A. 10 lat.
- B. 8 lat.
- C. 6 lat.
- D. 4 lata.

Zadanie 6. (0 – 1 p.)

Suma liczby 2,5 i liczby do niej odwrotnej wynosi

- A. 0
- B. 2,52
- C. 2,9
- D. 7,7

Zadanie 7. (0 – 1 p.)

Minuta rozmowy telefonicznej kosztuje 1,10 zł. Rozmowy rozlicza się sekundowo, a koszt każdej rozmowy zaokrągla się do pełnych groszy. Przy tych zasadach za rozmowę trwającą 25 sekund należy zapłacić

- A. 50 gr.
- B. 46 gr.
- C. 44 gr.
- D. 40 gr.

Zadanie 8. (0 – 1 p.)

Jabłka umieszczono w czterech skrzynkach. W dwóch znajduje się po 30 kg jabłek. W największej skrzynce znajduje się połowa tego, ile jest łącznie w trzech pozostałych skrzynkach. W najmniejszej skrzynce jest dwa razy mniej jabłek niż w największej. Ile kilogramów jabłek zawiera największa skrzynka?

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 50

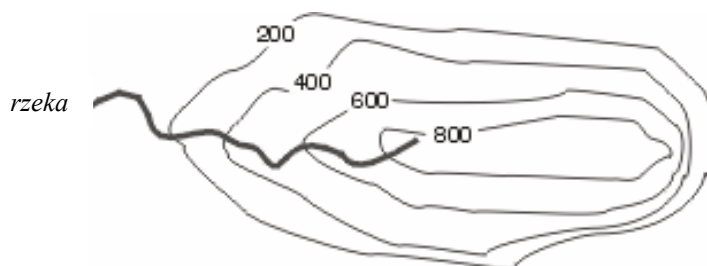
Zadanie 9. (0 – 1 p.)

Suma największego wspólnego dzielnika liczb 36 i 54 oraz najmniejszej wspólnej wielokrotności liczb 24 i 40 wynosi:

- A. 129.
- B. 138.
- C. 249.
- D. 238.

Zadanie 10. (0 – 1 p.)

Na podstawie rysunku oceń, który stok przedstawionego na nim wzniesienia jest najbardziej stromy.



źródło rys. : Testy dydaktyczne i karty pracy. Wyd. ABC 2005/Poznań

- A. południowo-wschodni
- B. południowo-zachodni
- C. północno-wschodni
- D. północno-zachodni

Zadanie 11. (0 – 1 p.)

Na globusie w skali 1 : 50 000 000 odległość, jaką pokonują ptaki zimujące w ciepłych krajach wynosi 8 cm. W rzeczywistości ptaki przelecą podczas lotu do Polski i wracając na swoje zimowisko

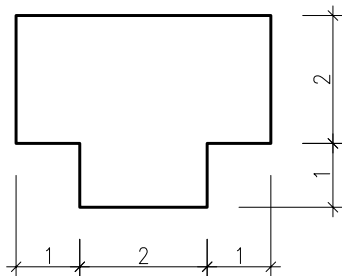
- A. 8 000 km.
- B. 4 000 km.
- C. 800 km.
- D. 400 km.

Zadanie 12. (0 – 1 p.)

Uczniowie rozpoznawali organizmy występujące w poszczególnych warstwach lasu. Wskaż szereg, w którym wszystkie wymienione organizmy mogli zaobserwować w podszycie.

- A. maliny, mech, sarna, mrówka
- B. brzoza, dąb, dzięcioł, kukułka
- C. jeż, muchomor, sosna, dżdżownica
- D. leszczyna, jeleń, kalina, jeżyna

W zadaniach 13. i 14. wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi i zaznacz je znakiem „x” na arkuszu. Za każdą wybraną, poprawną odpowiedź otrzymujesz 1 punkt. Za oba zadania możesz łącznie uzyskać 4 punkty.

Zadanie 13.

O wielokącie przedstawionym na rysunku można powiedzieć, że

- A. jego pole jest równe polu prostokąta o bokach długości 2 cm i 5 cm.
- B. suma miar jego kątów wewnętrznych wynosi 720 stopni.
- C. jego obwód wynosi 14 cm.
- D. ma on dokładnie 5 par boków równoległych.

Zadanie 14.

Wczoraj za 30 dag czekoladek zapłacono 6 zł. Dzisiaj cena tych czekoladek wzrosła o $\frac{1}{4}$. Z tego wynika, że

- A. za 2 kg tych czekoladek należy od dzisiaj zapłacić 50 zł.
- B. cena 1 kg czekoladek wzrosła o 5 zł.
- C. zamiast 6 kg czekoladek można teraz kupić 5 kg.
- D. dzisiaj, za 30 dag tych czekoladek trzeba zapłacić 6,75 zł.

W zadaniach od 15. do 17. oceń, czy podane odpowiedzi są prawdziwe, czy fałszywe i zaznacz symbolem „x” swoją decyzję.

Zadanie 15. (0 – 4 p.)

Prostokątny arkusz papieru został pocięty na prostokątne karteczki o wymiarach $3\text{ cm} \times 5\text{ cm}$.

I. Arkusz papieru przed pocięciem mógł mieć wymiary $9\text{ cm} \times 10\text{ cm}$.

PRAWDA FAŁSZ

II. Arkusz papieru przed pocięciem mógł mieć wymiary $11\text{ cm} \times 15\text{ cm}$.

PRAWDA FAŁSZ

III. Arkusz papieru przed pocięciem mógł mieć wymiary $10\text{ cm} \times 12\text{ cm}$.

PRAWDA FAŁSZ

IV. Arkusz papieru przed pocięciem mógł mieć wymiary $6\text{ cm} \times 16\text{ cm}$.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 16. (0 – 4 p.)

Wśród czterech kolejnych liczb naturalnych

I. jest dokładnie jedna liczba podzielna przez 3.

PRAWDA FAŁSZ

II. są dokładnie dwie liczby parzyste.

PRAWDA FAŁSZ

III. jest dokładnie jedna liczba podzielna przez 4.

PRAWDA FAŁSZ

IV. jest co najmniej jedna liczba podzielna przez 5.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 17. (0 – 4 p.)

Jeżeli do $\frac{4}{5}$ masy dyni dodamy $\frac{4}{5}\text{ kg}$, to otrzymamy liczbę

równą masie całej dyni. Wynika stąd, że

I. dynia ma masę większą niż 3 kg .

PRAWDA FAŁSZ

II. połowa masy dyni wynosi 2 kg .

PRAWDA FAŁSZ

III. $\frac{1}{5}$ masy tej dyni wynosi $0,8\text{ kg}$.

PRAWDA FAŁSZ

IV. trzy ćwiartki tej dyni mają masę $2,5\text{ kg}$.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 18. (0 – 2 p.)

W twoim otoczeniu występują różne elementy krajobrazu.

W poniższej tabeli wybrane elementy krajobrazu oznaczone są literami:

Elementy krajobrazu	meandry	stożki piargowe	wydmy	pola uprawne	klify
Oznaczenie literowe	A	B	C	D	E

Dobierz do „rzeźbiarza krajobrazu” utworzony przez niego element krajobrazu i wpisz do tabelki odpowiednią literę.

Rzeźbiarz krajobrazu	wiatr	człowiek	rzeka	morze
Element krajobrazu				

Zadanie 19. (0 – 3 p.)

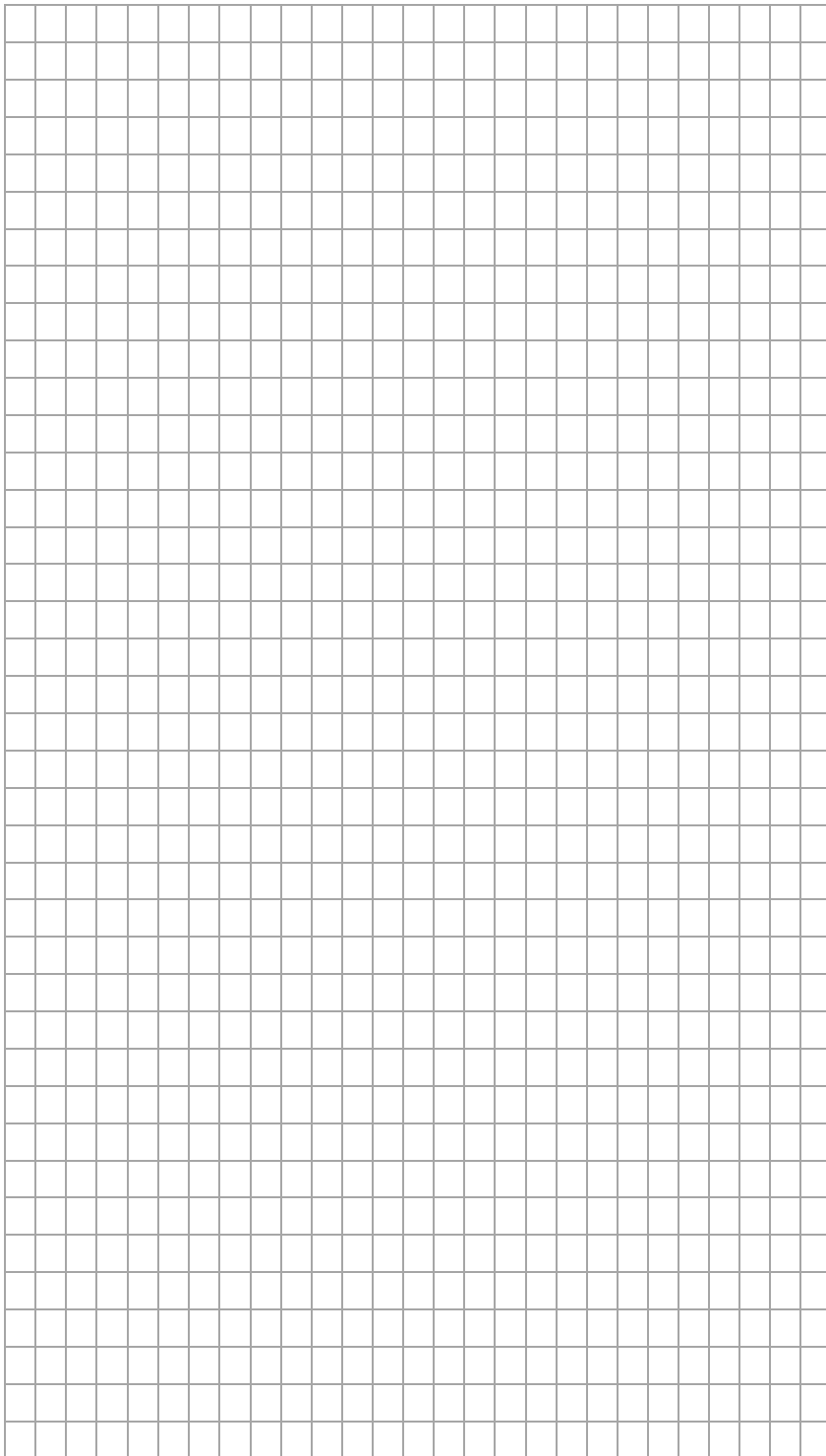
Uzupełnij tabelkę tak, aby do składnika pogody dopasowany był odpowiedni przyrząd oraz jednostka pomiaru.

Składnik pogody	Przyrząd	Jednostka
temperatura powietrza		
		hPa, mmHg
	deszczomierz	
	anemometr	
wilgotność powietrza		%

Zadanie 21 (0 – 4 p.)

Obwód pewnego prostokąta wynosi 36 cm. Wzdłuż jednego boku prostokąta odcięto pasek o szerokości 1,6 cm, a wzdłuż drugiego, sąsiedniego boku pasek o szerokości 3 cm i wtedy otrzymano kwadrat. Oblicz długości boków wyjściowego prostokąta.

BRUDNOPIS



Zadanie 22. (0 – 4 p.)

Pan Kowalski chce kupić samochód, który kosztuje 16 800 zł. Obliczył, że gdyby jego miesięczne wynagrodzenie było o 0,2 wyższe niż do tej pory i gdyby odkładał połowę swojej pensji, to zebrałby potrzebną kwotę w ciągu 8 miesięcy. Oblicz, ile wynosi dotychczasowa pensja pana Kowalskiego.

BRUDNOPIS

