



KURATORIUM
OŚWIATY
w Katowicach

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z Matematyki z Elementami
Przyrody
dla uczniów szkół podstawowych
województwa śląskiego
w roku szkolnym 2012/2013**



KOD UCZNIWA

--	--	--

Etap: wojewódzki

Data: 28 lutego 2013 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 8 stron i 22 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 2. do 13. podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „x” **bezpośrednio na arkuszu**.
6. W zadaniach od 17. do 20. postaw „x” przy prawidłowym wskazaniu PRAWDY lub FAŁSZU.
7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem ⊗ i zaznacz inną odpowiedź znakiem „x”.
8. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Przygotowując odpowiedzi na pytania, możesz skorzystać z miejsc opatrzonych napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
10. Nie wolno Ci korzystać z kalkulatora.

Liczba punktów możliwych do uzyskania: 50

Liczba punktów umożliwiająca otrzymanie tytułu laureata: 45

WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Razem	
Liczba punktów możliwych do zdobycia	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	50
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. (0-6)

W puste białe pola „liczbowej krzyżówki” wstaw liczby tak, aby wszystkie działania były poprawne.

10	+	0,5	.		=	
-		.		-		
	+		:	2	=	0
-		+		+		
2	+		-	-4	=	
=		=		=		
10		0		10		

W zadaniach od 2. do 13. dokładnie jedna odpowiedź jest poprawna.

Zadanie 2. (0-1)

Od jakiej liczby należy odjąć liczbę (-6), aby otrzymać liczbę (-5)?

- A. -1
- B. 1
- C. 11
- D. -11

Zadanie 3. (0-1)

Marek zauważył, że $\frac{2}{5}$ czasu, który upłynął od północy, równa się $\frac{2}{3}$ czasu, który pozostał jeszcze do południa. O której to było godzinie?

- A. 7:30
- B. 7:50
- C. 5:30
- D. 5:10

Zadanie 4. (0-1)

Skrzynia napełniona po brzegi piaskiem ma masę 80 kg, a napełniona do połowy – 50 kg. Jaką masę ma pusta skrzynia?

- A. 30 kg
- B. 20 kg
- C. 40 kg
- D. 25 kg

Zadanie 5. (0-1)

Jeżeli iloraz dwóch liczb jest równy $1\frac{2}{3}$, a dzielna w tym ilorazie równa się $\frac{1}{3}$, to dzielnik wynosi

- A. $\frac{1}{3}$
- B. $\frac{3}{5}$
- C. $\frac{5}{3}$
- D. $\frac{1}{5}$

Zadanie 6. (0-1)

Jeśli liczbę x powiększymy o 10, a następnie otrzymaną sumę podwoimy, to uzyskana liczba będzie cztery razy większa od x . Które równanie opisuje tę sytuację?

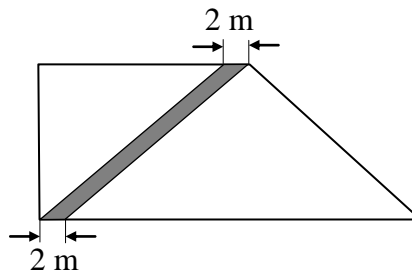
- A. $2x + 10 = 4x$
- B. $2(x + 10) = 4x$
- C. $4(2x + 10) = x$
- D. $2(x + 10) \cdot 4 = x$

Zadanie 7. (0-1)

Działka ma kształt trapezu prostokątnego o podstawach długości 30 m i 50 m oraz wysokości równej 28 m. Przez działkę poprowadzono ścieżkę, tak jak przedstawiono to na rysunku.

Jaka jest powierzchnia ścieżki?

- A. 2 m^2
- B. 56 m^2
- C. 60 m^2
- D. 100 m^2



Zadanie 8. (0-1)

Rowerzysta jechał przez 3 godziny z prędkością 22 km/h, a potem przez 2 godziny z prędkością 17 km/h. Średnia prędkość rowerzysty na całej trasie wynosi

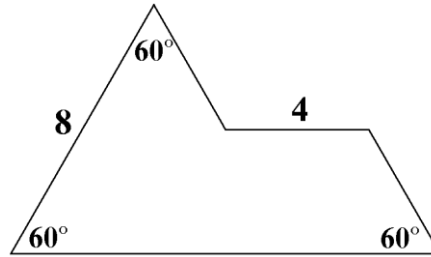
- A. 19 km/h
- B. 20,5 km/h
- C. 20 km/h
- D. 19,5 km/h

BRUDNOPIS

Zadanie 9. (0-1)

Obwód figury o kształcie i wymiarach przedstawionych na rysunku jest równy

- A. 12
- B. 28
- C. 32
- D. 192



BRUDNOPIS

Zadanie 10. (0-1)

Na opakowaniu kostki masła o masie 250 g znajduje się informacja, że 82% tej masy stanowi tłuszcz. Ile gramów pozostałych składników zawiera ta kostka?

- A. 205 g
- B. 182 g
- C. 82 g
- D. 45 g

Zadanie 11. (0-1)

Która z poniższych liczb jest największa?

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$
- B. $(-4)^3$
- C. 0,333...
- D. $1,2 : \left(2,8\right)$

Zadanie 12. (0-1)

Na wiosnę cenę nart równą 820 zł, obniżono o 10%, a następnie przed Bożym Narodzeniem te same narty kosztowały o 10% drożej. Po tych dwóch zmianach ceny narty kosztowały

- A. 820 zł
- B. 828,20 zł
- C. 738 zł
- D. 811,80 zł

Zadanie 13. (0-1)

Suma długości podstaw trapezu jest równa 18 cm, a pole wynosi 36 cm². Wysokość trapezu jest równa

- A. 4 cm
- B. 2 cm
- C. 1 cm
- D. 8 cm

Zadanie 14. (0-3)

Uzupełnij zdania:

- a) Twórcą teorii heliocentrycznej jest
- b) W Układzie Słonecznym trzecią planetą od Słońca jest
- c) Największa z planet Układu Słonecznego to

Zadanie 15. (0-3)

Ziemia wykonuje ruch obrotowy i obrotowy. Wpisz do tabeli cyfry (spośród 1-6), którymi oznaczono skutki każdego z tych ruchów.

- 1) pory roku,
- 2) pozorna wędrówka Słońca,
- 3) spłaszczenie Ziemi na biegunach,
- 4) zjawisko dnia i nocy,
- 5) dni i noce polarne,
- 6) zmiana miejsca wschodu i zachodu Słońca nad widnokregiem.

Ruch obrotowy	Ruch obrotowy

Zadanie 16. (0-2)

W tabeli zamieszczono opisy właściwości substancji w różnych stanach skupienia. Uzupełnij kolumnę tabeli, wpisując odpowiednią nazwę stanu skupienia substancji.

Opis właściwości substancji	Stan skupienia
Odległości między cząsteczkami są duże. Cząsteczki przemieszczają się bardzo szybko we wszystkich kierunkach.	
Cząsteczki ułożone są ciasno, nie przemieszczają się względem siebie, a jedynie wykonują drgania.	

W zadaniach od 17. do 20. oceń, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe. Zaznacz właściwą odpowiedź.

Zadanie 17. (0-4)

I. Powietrze jest przykładem mieszaniny niejednorodnej.

PRAWDA FAŁSZ

II. Utlenianie, które przebiega w sposób gwałtowny z wydzielaniem ciepła i światła, nosi nazwę korozji .

PRAWDA FAŁSZ

III. Krystalizacja jest sposobem rozdzielania składników mieszanin jednorodnych takich jak na przykład sól z wodą.

PRAWDA FAŁSZ

IV. Substancja prosta składająca się z jednego rodzaju atomów, to pierwiastek chemiczny.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 18. (0-4)

- I. Las równikowy wilgotny charakteryzuje niewielkie zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt. PRAWDA FAŁSZ
- II. Sawanna porasta obszar o klimacie podrównikowym z wyraźnie występującą porą suchą i deszczową. PRAWDA FAŁSZ
- III. Świat zwierząt obszarów pustynnych reprezentują między innymi węże i skorpiony. PRAWDA FAŁSZ
- IV. Tajga występuje na obszarach o klimacie umiarkowanym chłodnym i jest charakterystyczna dla półkuli południowej. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 19. (0-4)

- I. Przekątna równoległoboku zawsze dzieli go na dwa trójkąty o równych polach. PRAWDA FAŁSZ
- II. Kąty naprzemianległe są zawsze kątami ostrymi. PRAWDA FAŁSZ
- III. Trójkąt rozwartokątny nie może być równoramienny. PRAWDA FAŁSZ
- IV. Każdy równoległobok, w którym wszystkie boki są równe, jest kwadratem. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 20. (0-4)

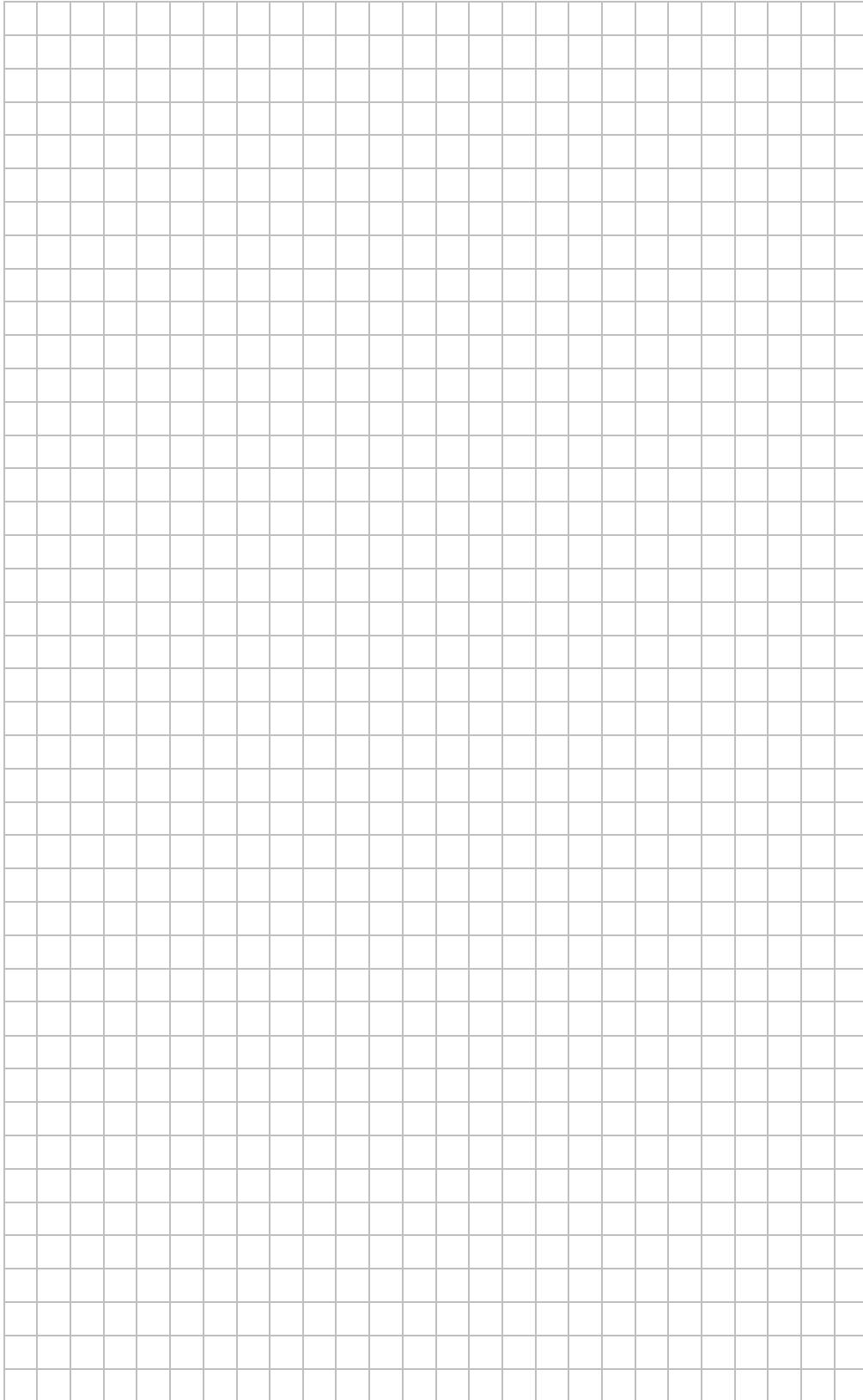
W szkole zorganizowano spotkanie, na którym obecni byli uczniowie oraz ich goście. W spotkaniu uczestniczyło mniej niż 400 osób. Wszyscy siedzieli na 51 ławkach – po tyle samo osób na każdej. Goście stanowili $\frac{5}{12}$ liczby wszystkich uczestników.

- I. Liczba wszystkich uczestników spotkania jest wielokrotnością liczby 51. PRAWDA FAŁSZ
- II. Liczba uczestników spotkania jest liczbą podzielną przez 3. PRAWDA FAŁSZ
- III. W spotkaniu brało udział 306 osób. PRAWDA FAŁSZ
- IV. Gości było o 34 mniej niż uczniów. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 21. (0-4)

Ania, Basia i Celina kupowały jednakowe zeszyty, mazaki i ołówki. Ania za 4 zeszyty, 6 mazaków i 1 ołówek zapłaciła 25,50 zł. Basia kupiła 6 zeszytów, 8 mazaków i 3 ołówki za kwotę 38,5 zł. Ile złotych zapłaciła Celina, która kupiła 1 zeszyt, 1 mazak i 1 ołówek?

BRUDNOPIS



Zadanie 22. (0-4)

W kartonie w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 6 cm, 0,9 dm i 0,2 m jest mleko. Jeżeli dno kartonu stanowi ściana o najmniejszym polu, to mleko sięga do wysokości 7 cm. Do jakiej wysokości sięgałoby mleko, gdyby dnem kartonu była ściana o największym polu?

BRUDNOPIS

