

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: rejonowy

Data: 8 stycznia 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 23 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 3. do 16. podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „x” **bezpośrednio na arkuszu**.
6. W zadaniach 20. i 21. 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 opatrzonego 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 kwalifikację do kolejnego etapu: 42

**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	23	Razem
Liczba punktów możliwych do zdobycia	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	50
Liczba punktów uzyskanych przez uczestnika konkursu																								

Podpisy przewodniczącego i członków komisji:

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

**Zadanie 1. (0-6)**

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

13	+		·	2	=	13
-		·		-		
	+	6	:		=	4
-		+		+		
-2	+	5	-		=	5
=		=		=		
9						

**Zadanie 2. (0-2)**

W poniższych wyrażeniach wstaw tak nawiasy, aby wynikiem otrzymanych działań była liczba 24.

a)  $2 + 2 \cdot 5 + 36 : 6 + 3$

b)  $30 : 2 + 7 \cdot 5 - 8 : 8 - 5$

W zadaniach od 3. do 16. dokładnie jedna odpowiedź jest poprawna.

**Zadanie 3. (0-1)**

$\frac{1}{4}$  doby i 15 minut to

- A.  $3\frac{3}{20}$  godziny.
- B.  $6\frac{3}{20}$  godziny.
- C.  $6\frac{1}{4}$  godziny.
- D.  $6\frac{2}{5}$  godziny.

**Zadanie 4. (0-1)**

Sok należy rozlać do butelek o pojemności 0,75 litra, wypełniając  $\frac{7}{8}$  objętości każdej butelki. W ilu butelkach zmieści się 42 litry soku?

- A. 64
- B. 56
- C. 48
- D. 36

**Zadanie 5. (0-1)**

Ania i Ola mają razem 12 lat, Ania i Basia mają razem 14 lat, a Basia z Olą mają 16 lat. Ile lat ma Ania?

- A. 10 lat
- B. 5 lat
- C. 6 lat
- D. 8 lat

**Zadanie 6. (0-1)**

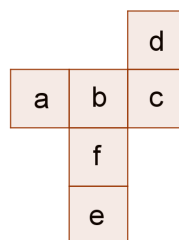
Młoda słońca ma masę 3170 kg i jest o 570 kg cięższa od połowy masy swojego ojca. Masę ojca słońcy obliczyć można za pomocą wyrażenia

- A.  $\frac{3170+570}{2}$
- B.  $\frac{3170-570}{2}$
- C.  $(3170 + 570) \cdot 2$
- D.  $(3170 - 570) \cdot 2$

**Zadanie 7. (0-1)**

Jeśli z przedstawionej na rysunku siatki skleisz sześciąt, to jaka litera znajdzie się na ścianie przeciwległej do ściany z literą f?

- A. a
- B. b
- C. c
- D. d

**Zadanie 8. (0-1)**

Jaką największą liczbę całkowitą można wpisać w kratkę, aby nierówność  $-10,01 - \square > 0$  była prawdziwa?

- A. - 12
- B. 11
- C. 12
- D. - 11

**Zadanie 9. (0-1)**

Pani Ania piecze ciasto, na które według przepisu trzeba wziąć 60 g masła, 90 g cukru i 150 g mąki. Pani Ania ma tylko 120 g mąki. Ile cukru i ile masła musi użyć, aby masy składników były w takich samych proporcjach jak w przepisie?

- A. 45 g masła i 75 g cukru
- B. 12 g masła i 18 g cukru
- C. 50 g masła i 70 g cukru
- D. 48 g masła i 72 g cukru

**Zadanie 10. (0-1)**

Liczbą odwrotną do liczby  $a = 1\frac{1}{3} - \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}$  jest liczba

**BRUDNOPIS**

- A.  $-\frac{1}{2}$
- B.  $\frac{6}{5}$
- C. 2
- D.  $-\frac{5}{6}$

**Zadanie 11. (0-1)**

W pewnej grupie uczniów rozdzielono 24 jabłka, 36 batonów i 48 bananów. Liczba otrzymanych przez każdego ucznia batonów była o 1 większa, a liczba bananów o 2 większa od liczby otrzymanych jabłek? Ilu było uczniów?

- A. 14
- B. 12
- C. 8
- D. 6

**Zadanie 12. (0-1)**

W firmie pracuje 11 osób, których średnia wieku wynosi 45 lat. Do pracy sezonowej przyjęto 9 pracowników o średniej wieku 25 lat. Jaka jest obecnie średnia wieku wszystkich pracowników?

- A. 70
- B. 36
- C. 35
- D. 20

**Zadanie 13. (0-1)**

Pewien trójkąt prostokątny ma boki o długościach 3 cm, 4 cm, 5 cm. Jedna z jego wysokości ma długość

- A. 1,2 cm
- B. 2,4 cm
- C. 5 cm
- D. 6 cm

**Zadanie 14. (0-1)**

Pan Kowalski kupił  $0,6 \text{ m}^3$  jednakowych desek podłogowych o długości 2,5 m, szerokości 12 cm i grubości 2 cm. Oznacza to, że kupił

- A. 1 deskę.
- B. 10 desek.
- C. 100 desek.
- D. 1000 desek.

**Zadanie 15. (0-1)**

Zranienie skóry w czasie pracy w ogrodzie stanowi dla człowieka zagrożenie zakażenia drobnoustrojami wywołującymi

- A. tężec.
- B. grypę.
- C. wściekliznę.
- D. dur brzuszny.

**Zadanie 16. (0-1)**

Do „chorób brudnych rąk” zaliczamy

- A. dur brzuszny, czerwonkę, wirusowe zapalenie wątroby.
- B. chorobę Heinego-Medina, grypę, gruźlicę.
- C. ospę wietrzną, błonicę, świnkę.
- D. odrę, anginę, różyczkę.

**Zadanie 17. (0-4)**

Na podstawie mapy, zapisz w tabeli nazwy sąsiadujących z Polską państw oznaczonych cyframi 1-5 oraz nazwy ich stolic.



	Państwo	Stolica
1		
2		
3		
4		
5		

**Zadanie 18. (0-4)**

Do podanych w tabeli nazw gór polskich dopasuj wypisane pod tabelą nazwy ich najwyższych pasm, szczytów i wysokości tych szczytów oraz osobliwości przyrodniczych.

Nazwy gór	Najwyższe pasmo	Szczyt	Wysokość szczytu	Osobliwość przyrodnicza
Sudety				
Karpaty				
Góry Świętokrzyskie				

(Karkonosze, 612 m n.p.m., Łysogóry, Rysy, Jaskinia Raj, 2499 m n.p.m., skalne grzyby, Śnieżka, Tatry, 1602 m n.p.m., Łysica, Siklawa)

**Zadanie 19. (0-4)**

Do opisów parków narodowych (A-D) przyporządkuj ich nazwy wybrane spośród wypisanych poniżej (1-5):

1. Kampinoski Park Narodowy,      2. Biebrzański Park Narodowy,  
3. Słowiński Park Narodowy,      4. Białowiecki Park Narodowy,  
5. Woliński Park Narodowy.

W kratkę wstaw cyfry odpowiadającą nazwie opisanego parku.

- A) Najstarszy w Polsce park narodowy, znany z ostatniego w Europie lasu pierwotnego oraz liczącej kilkaset sztuk wolnościowej populacji żubra; najczęściej zwiedzanym obiektem jest Rezerwat Pokazowy Żubrów.
- B) Występują tam najwyższe w Europie środkowej ruchome wydmy; znajduje się tam największe polskie jezioro przybrzeżne.
- C) Występują w nim wydmy śródlądowe porośnięte lasami i borami, na bagnach żyją łosie (logo parku); został wpisany na światową listę rezerwatów biosfery UNESCO.
- D) Dominującym krajobrazem jest pasmo wzniesień moreny czołowej; najwyższe aktywne klify osiągają wysokość 95 m; żyje tam największy drapieżny ptak w Polsce – orzeł bielik.

W zadaniach 20. i 21. oceń, czy podane zdania są prawdziwe czy fałszywe. Zaznacz właściwą odpowiedź.

**Zadanie 20. (0-4)**

Pociąg miał przejechać 600 km w ciągu 12 godzin. Po przejechaniu 0,6 drogi w czasie 7 godzin i 12 minut został zatrzymany na 48 minut.

Wynika z tego, że

- I. do momentu zatrzymania średnia prędkość pociągu była równa 50 km/h.  PRAWDA  FAŁSZ
- II. postój pociągu trwał 0,48 godziny.  PRAWDA  FAŁSZ
- III. od miejsca, w którym pociąg został zatrzymany do końca trasy pozostało jeszcze 360 km.  PRAWDA  FAŁSZ
- IV. aby pociąg przyjechał do celu zgodnie z planem, prędkość średnia jego jazdy na trasie, która została do pokonania powinna wynosić 60 km/h.  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 21. (0-4)**

Długości krawędzi prostopadłościanu wyrażone są liczbami całkowitymi, a pola sąsiednich ścian wynoszą  $24 \text{ cm}^2$ ,  $36 \text{ cm}^2$  i  $54 \text{ cm}^2$ .

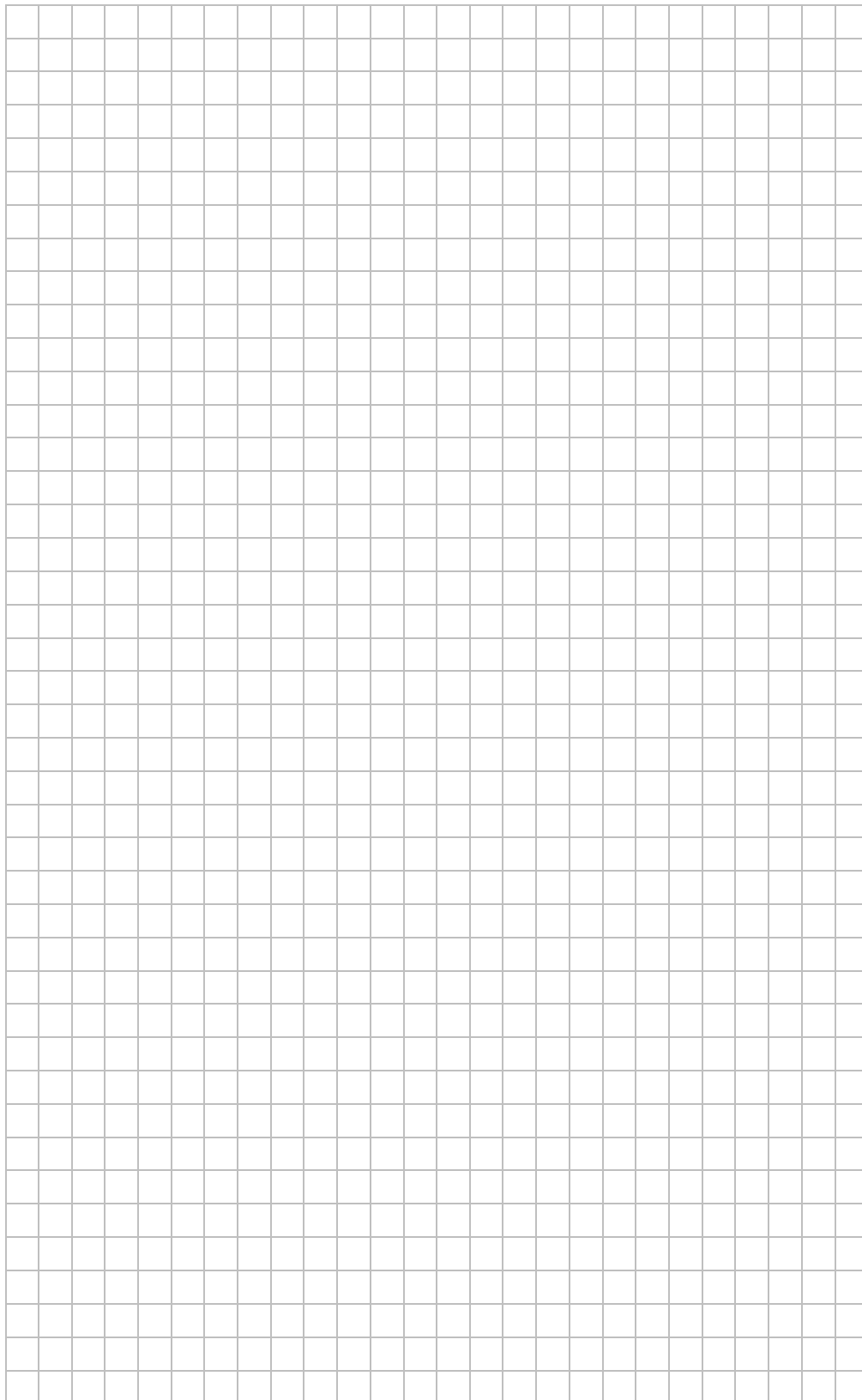
Wynika z tego, że:

- I. prostopadłościan ten jest sześcianem.  PRAWDA  FAŁSZ
- II. pole powierzchni tego prostopadłościanu wynosi  $114 \text{ cm}^2$ .  PRAWDA  FAŁSZ
- III. najkrótsza krawędź tego prostopadłościanu ma długość 4 cm.  PRAWDA  FAŁSZ
- IV. objętość tego prostopadłościanu wynosi  $216 \text{ cm}^3$ .  PRAWDA  FAŁSZ

**Zadanie 22. (0-4)**

Dom państwa Prostych stoi na działce o powierzchni 18,4 ara. Na planie w skali 1 : 100 dom zaznaczony jest jako prostokąt o wymiarach 12 cm × 14 cm. Chodniki, razem z wjazdem do domu, zajmują  $\frac{3}{40}$  powierzchni całej działki. Ile metrów kwadratowych pozostaje państwu Prostym na ogród?

**BRUDNOPIS**



**Zadanie 23. (0-4)**

W dwóch pojemnikach było łącznie 200 kg ryżu. Gdy z pierwszego pojemnika odesypano 124 kg ryżu, to zostało w nim jeszcze o 20 kg ryżu więcej niż w drugim pojemniku. Ile ryżu było początkowo w każdym pojemniku?

**BRUDNOPIS**

