



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



KOD UCZNIĄ

--	--	--

Etap: rejonowy
Data: 10 stycznia 2012 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 10 stron i 26 zadań.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 1. do 14. wskaż jedną poprawną odpowiedź i zaznacz ją znakiem „x” na arkuszu.
6. W zadaniach od 15. do 20. oceń, czy podane odpowiedzi są prawdziwe, czy fałszywe i zaznacz swoją decyzję znakiem „x” na arkuszu.
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. Możesz korzystać z przyborów do geometrii, **nie możesz** korzystać z kalkulatora.

Liczba punktów możliwych do uzyskania: 50
Liczba punktów umożliwiająca kwalifikację do kolejnego etapu: 41

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	24	25	26	Razem
Liczba punktów możliwych do zdobycia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	4	4	4	4	1	2	2	4	2	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 – 1 p.)

Do słoików, z których każdy może pomieścić 30 dag dżemu, trzeba włożyć 10 kg tego produktu. Ile co najmniej słoików należy użyć?

- A. 32 słoiki
- B. 33 słoiki
- C. więcej niż 33 słoiki
- D. mniej niż 30 słoików

Zadanie 2. (0 – 1 p.)

Różnica liczb CMLXV i CCXLIX wynosi

- A. DCCXVI
- B. DCXXV
- C. CMXVI
- D. MCCXIV

Zadanie 3. (0 – 1 p.)

Na 19 miejscu po przecinku w liczbie $3,7(406)$ jest cyfra

- A. 7
- B. 6
- C. 4
- D. 0

Zadanie 4. (0 – 1 p.)

Nieprawdą jest, że

- A. $2,(5) > 2,5$.
- B. $0,7(23) = 0,72323\dots$
- C. $0,(21) = \frac{7}{33}$.
- D. $0,3 = \frac{1}{3}$.

Zadanie 5. (0 – 1 p.)

Do pewnej liczby dwucyfrowej dodano liczbę powstałą przez zamianę kolejności cyfr. Otrzymana suma

- A. jest na pewno liczbą parzystą.
- B. jest wielokrotnością mniejszej liczby.
- C. jest dwa razy większa od początkowej liczby.
- D. dzieli się przez 11.

Zadanie 6. (0 – 1 p.)

W trójkącie prostokątnym miara jednego z kątów ostrych jest 5 razy większa od miary drugiego kąta ostrego. Miary tych kątów ostrych to

- A. 40° i 50° .
- B. 15° i 75° .
- C. 5° i 85° .
- D. 20° i 70° .

Zadanie 7. (0 – 1 p.)

Kąt między początkowym położeniem wskazówki minutowej zegara a położeniem końcowym będzie wynosił 240° po upływie

- A. 25 minut.
- B. 30 minut.
- C. 35 minut.
- D. 40 minut.

Zadanie 8. (0 – 1 p.)

Jeśli liczbę x zwiększymy o 3, a następnie pomnożymy przez 4 i otrzymany iloczyn podzielimy przez 8, to otrzymamy liczbę 2. Liczba x jest równa

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

Zadanie 9. (0 – 1 p.)

Liczb dwucyfrowych podzielnych przez 15 jest

- A. 4.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 7.

Zadanie 10. (0 – 1 p.)

W pięciokącie jedna z przekątnych ma długość 7 cm, a druga – wychodząca z tego samego wierzchołka – 8 cm. Przekątne te podzieliły cały pięciokąt na trzy trójkąty – każdy o obwodzie 20 cm. Obwód pięciokąta jest równy

- A. 30 cm.
- B. 40 cm.
- C. 50 cm.
- D. 60 cm.

Zadanie 11. (0 – 1 p.)

W pewnej grze komputerowej Wojtek najpierw zdobył 157 punktów, potem kilka razy po 19 punktów stracił, a następnie odrobił połowę straconych punktów i skończył grę z rezultatem 100 punktów. Wojtek poniósł stratę

- A. 4 razy.
- B. 5 razy.
- C. 6 razy.
- D. 7 razy.

Zadanie 12. (0 – 1 p.)

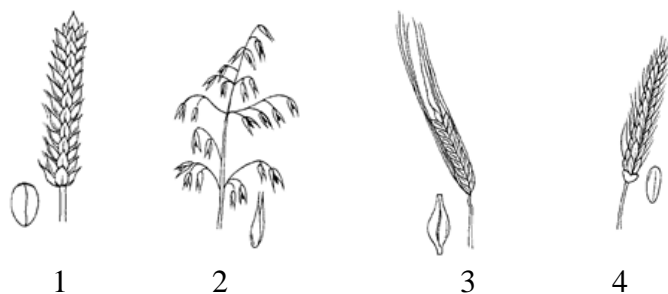
Kijanki oddychają za pomocą

- A. płuc.
- B. skrzeli.
- C. skóry.
- D. worków powietrznych.

Zadanie 13. (0 – 1 p.)

Trzy formy wypoczynku czynnego zawarte są w szeregu

- A. spacer, jazda na rowerze, sen.
- B. czytanie książki, gra w siatkówkę, pływanie.
- C. gra w tenisa, pływanie, spacer.
- D. wędrowka górską, oglądanie telewizji, gra na komputerze.

Zadanie 14. (0 – 1 p.)

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

Na rysunkach przedstawiono kłosy i ziarna. Który szereg zawiera ich nazwy w prawidłowej kolejności?

- A. 1. pszenica, 2. owies, 3. jęczmień, 4. żyto.
- B. 1. żyto, 2. jęczmień, 3. pszenica, 4. owies.
- C. 1. żyto, 2. owies, 3. jęczmień, 4. pszenica.
- D. 1. owies, 2. żyto, 3. pszenica, 4. jęczmień.

W zadaniach od 15. do 20. oceń, czy podane odpowiedzi są prawdziwe, czy fałszywe i zaznacz symbolem „x” swoją decyzję.

Zadanie 15. (0 – 3 p.)

Ogród ma kształt równoległoboku o bokach długości 80 m i 50 m. Odległość między dłuższymi bokami wynosi 40 m. Z tego wynika, że odległość między krótszymi bokami

- I. jest mniejsza niż 70 m. PRAWDA FAŁSZ
- II. wynosi 70 m. PRAWDA FAŁSZ
- III. jest równa 64 m. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 16. (0 – 2 p.)

Jeśli do liczby dwucyfrowej na końcu dopisze się zero, to liczba ta

- I. zwiększy się o 10. PRAWDA FAŁSZ
- II. zwiększy się 10 razy. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 17. (0 – 4 p.)

Długości boków trójkąta wyrażają się liczbami pierwszymi. Jeden z boków ma długość 3 cm, a drugi 5 cm.

I. Obwód tego trójkąta może być równy 15 cm.

PRAWDA FAŁSZ

II. Trzeci bok może mieć 4 cm długości.

PRAWDA FAŁSZ

III. Trójkąt ten może być równoramienny.

PRAWDA FAŁSZ

IV. Istnieją cztery takie trójkąty.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 18. (0 – 4 p.)

W trzycyfrowej liczbie naturalnej cyfrą jedności jest 2, a cyfrą dziesiątek jest 7. Liczba ta jest zawsze

I. podzielna przez 2. PRAWDA FAŁSZ

II. podzielna przez 3. PRAWDA FAŁSZ

III. podzielna przez 4. PRAWDA FAŁSZ

IV. podzielna przez 9. PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 19. (0 – 4 p.)

Powierzchnię prostopadłościanu o wymiarach 2 cm, 4 cm i 5 cm pomalowano na czerwono. Następnie prostopadłościan pocięto na sześciany o krawędzi 1 cm. Wśród tych sześcianów

I. 8 ma trzy czerwone ściany.

PRAWDA FAŁSZ

II. 5 nie ma ani jednej czerwonej ściany.

PRAWDA FAŁSZ

III. 10 ma dokładnie jedną ścianę czerwoną.

PRAWDA FAŁSZ

IV. 20 ma dokładnie dwie czerwone ściany.

PRAWDA FAŁSZ

Zadanie 20. (0 – 4 p.)

Drut o długości 2,8 m pocięto na trzy kawałki. Pierwszy z nich jest dwa razy dłuższy od drugiego, a drugi dwa razy dłuższy od trzeciego. Jeden z otrzymanych kawałków drutu ma długość

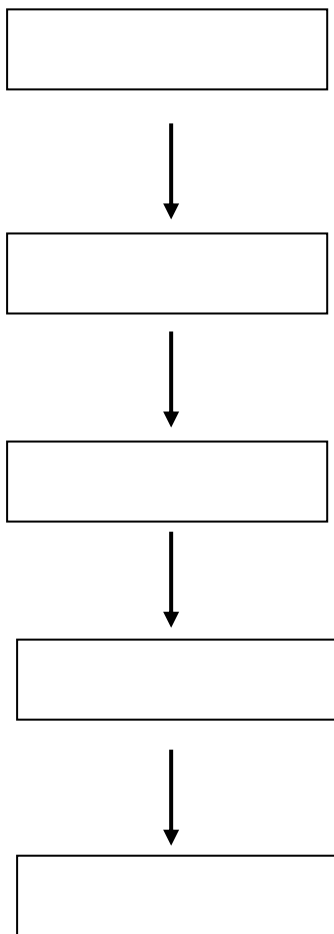
- | | | |
|-------------|---------------------------------|--------------------------------|
| I. 40 cm. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| II. 0,8 m. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| III. 12 dm. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |
| IV. 16 dm. | <input type="checkbox"/> PRAWDA | <input type="checkbox"/> FAŁSZ |

Zadanie 21. (0 – 1 p.)

Podane w ramce określenia:

tkanka układ narządów komórka organizm narząd

uporządkuj i wpisz w poniższy schemat, rozpoczynając od najprostszego elementu budowy.



BRUDNOPIS

Zadanie 22. (0 – 2 p.)

Spośród wymienionych krain geograficznych: Tatry, Góry Świętokrzyskie, Wyżyna Lubelska, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Nizina Śląska, wybierz te, których opis zamieszczono w tabeli. Wpisz nazwę krainy przy odpowiednim opisie.

Opis	Kraina
Jest to kraina rolnicza, słynąca z chmielników, czarnoziemów i wąwozów lessowych.	
Występują tu gołoborza, Łysogóry, Puszcza Jodłowa i Jaskinia Raj.	
To najcieplejszy rejon Polski, z najdłuższym okresem wegetacji.	
Słynie z krajobrazu krasowego w malowniczych skałach wapiennych oraz Szlaku Orlich Gniazd.	

Zadanie 23. (0 – 2 p.)

Podpisz pod rysunkiem nazwę drzewa, z którego pochodzi liść lub liść i owoc.



.....



.....



.....



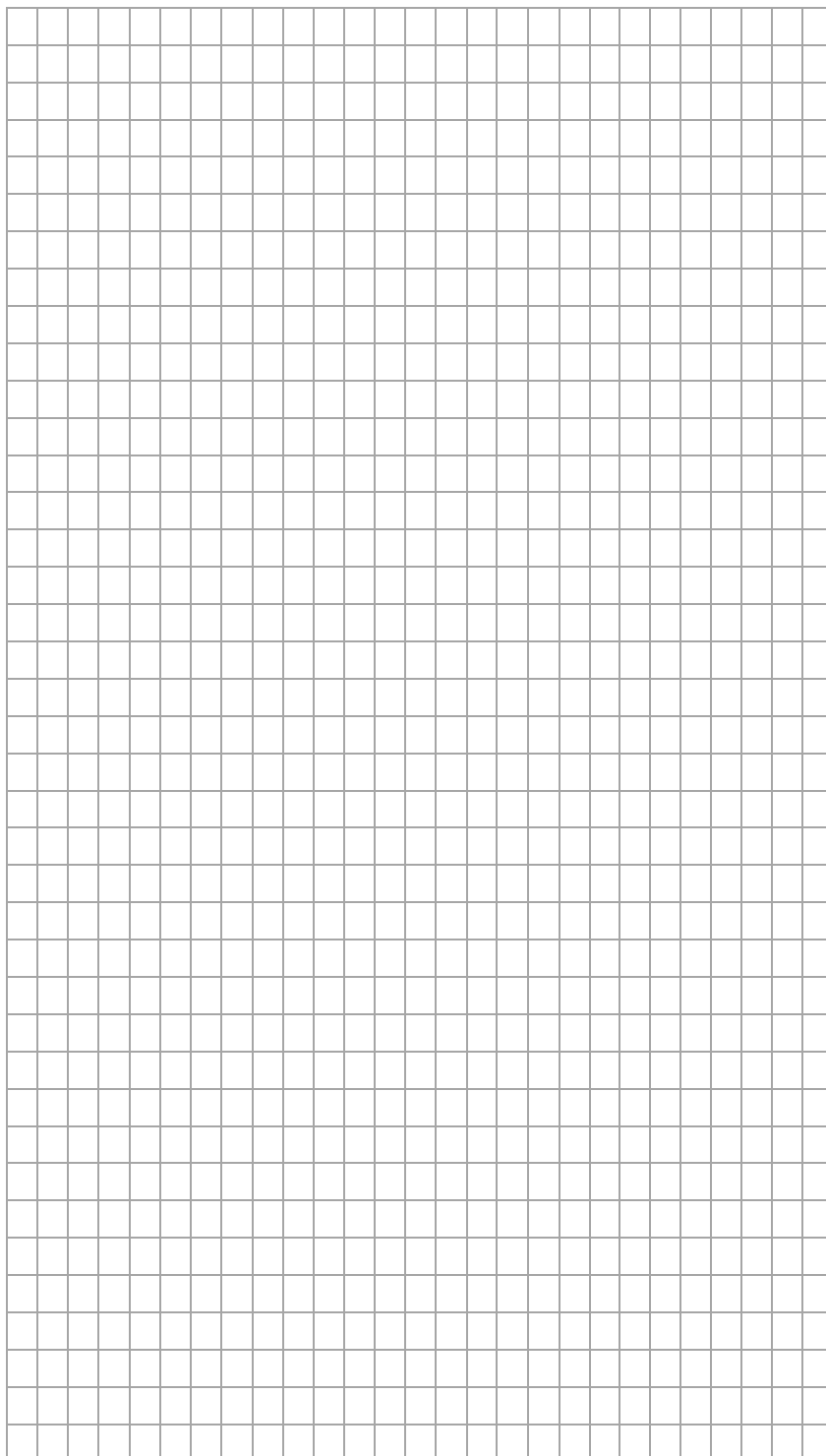
.....

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

Zadanie 25 (0 – 2 p.)

Cenę towaru obniżono o $\frac{1}{5}$. O jaką część należy podnieść nową cenę, aby była znowu równa początkowej?

BRUDNOPIS



Zadanie 26. (0 – 4 p.)

Adam i jego brat mierzyli za pomocą swoich stóp długość sadu dziadka. Długość stopy Adama wynosi 32 cm, a jego brata – 28 cm. Po postawieniu pierwszej stopy i po każdej następnej przy czubku buta chłopcy rysowali kreskę. Na całej długości sadu ich kreski pokryły się 14 razy. Czy sad dziadka ma długość większą niż 30 m? Zapisz wszystkie obliczenia.

BRUDNOPIS

