

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNIĄ

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNIĄ

--	--	--	--	--	--	--

dzień miesiąc rok

miejsce
na naklejkę
z kodem

EGZAMIN W TRZECIEJ KLASIE GIMNAZJUM Z ZAKRESU PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

KWIECIEŃ 2006

Informacje dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 13 stron. Ewentualny brak zgłoś nauczycielowi.
2. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
3. Wszystkie zadania rozwiąż długopisem lub piórem.
4. W zadaniach 1. do 25. są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D.

Tylko jedna z nich jest poprawna. Wybierz ją i zamaluj wybrany kwadrat,

np.:

- A.
B.
C.
D.

5. Staraj się nie popełniać błędów. Gdy się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

np.:

- A.
B.
C.
D.

6. Rozwiązania zadań od 26. do 32. zapisz czytelnie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
7. W arkuszu znajduje się miejsce na brudnopis. Możesz je wykorzystać, redagując odpowiedź. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

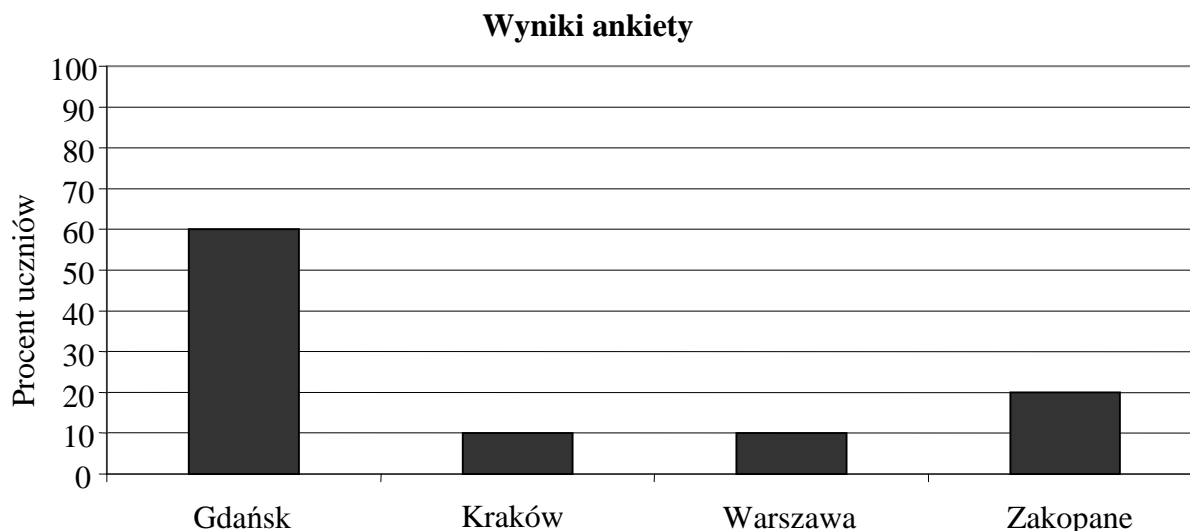
**Czas pracy:
do 180 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**

Powodzenia!

Zadanie 1.

Wśród 150 uczniów pewnego gimnazjum w Katowicach przeprowadzono ankietę dotyczącą wyboru miejsca wycieczki szkolnej. Wyniki przedstawiono na diagramie.



Przyjmując, że każdy mógł wybrać tylko jedno miasto, wskaż, ilu uczniów wybrało Gdańsk.

- A. 15 B. 30 C. 60 D. 90

Zadanie 2.

Gdańsk jest miastem położonym na

- A. wschodzie Polski.
B. zachodzie Polski.
C. południu Polski.
D. północy Polski.

Zadanie 3.

Uczniowie wyjechali pociągiem z Katowic o godzinie 6⁴¹ i dotarli do Gdańska o godzinie 14⁰². Jak długo trwała podróż?

- A. 6 godzin 21 minut B. 7 godzin 21 minut
C. 7 godzin 43 minuty D. 7 godzin 39 minut

Zadanie 4.

Które parki narodowe można zwiedzić będąc nad Morzem Bałtyckim?

- A. Białowieski Park Narodowy, Poleski Park Narodowy.
B. Słowiński Park Narodowy, Woliński Park Narodowy.
C. Wigierski Park Narodowy, Roztoczański Park Narodowy.
D. Biebrzański Park Narodowy, Wielkopolski Park Narodowy.

Zadanie 5.

Za bilety wstępu do parku narodowego gimnazjaliści zapłacili 78 zł. Kupili 20 biletów ulgowych i 3 normalne. Cena biletu ulgowego to 50% ceny biletu normalnego. Które równanie pozwala obliczyć cenę biletu normalnego, jeżeli x oznacza jego cenę?

- A. $3 \cdot x + 20 \cdot 0,5 \cdot x = 78$
- B. $3 \cdot x + 0,5 \cdot x = 78$
- C. $x + 0,5 \cdot x = 78$
- D. $23 \cdot x = 78$

Zadanie 6.

Zamieszczony obok rysunek przedstawia herb Gdańska.

Rysunek tego herbu



- A. ma nieskończenie wiele osi symetrii.
- B. ma dokładnie jedną oś symetrii.
- C. ma dwie osie symetrii.
- D. nie ma osi symetrii.

Zadanie 7.

Na podstawie mapy wskaż państwa, które mają dostęp do Morza Bałtyckiego.

- A. Polska, Finlandia, Litwa, Łotwa, Estonia, Rosja, Szwecja, Niemcy, Dania.
- B. Polska, Białoruś, Litwa, Łotwa, Rosja, Finlandia, Szwecja, Niemcy, Dania.
- C. Polska, Niemcy, Dania, Szwecja, Francja, Rosja, Finlandia, Litwa, Łotwa.
- D. Polska, Rosja, Litwa, Łotwa, Estonia, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Dania.

Mapa do zadań 7. i 8.



Zadanie 8.

W legendzie mapy zapisano „1 cm – 100 km”. Wskaż skalę liczbową tej mapy.

- A. 1:100
- B. 1:1 000
- C. 1:100 000
- D. 1:10 000 000

Zadanie 9.

Południowe wybrzeża Morza Bałtyckiego leżą w strefie klimatu

- A. podzwrotnikowego.
- B. umiarkowanego.
- C. zwrotnikowego.
- D. równikowego.

Zadanie 10.

Jedną z cech klimatu umiarkowanego ciepłego jest występowanie

- A. wyraźnej pory suchej i pory deszczowej.
- B. czterech pór roku.
- C. krótkiego, chłodnego lata i mroźnej zimy.
- D. ciepłego i wilgotnego lata przez większość roku.

Zadanie 11.

Które zwierzęta opisano w poniższym tekście?

Są kręgowcami, oddychają skrzelami, mają skórę pokrytą łuskami i śluzem, mają płetwy, składają jaja w wodzie, temperatura ich ciała jest zależna od temperatury otoczenia.

- A. Ryby.
- B. Żółwie.
- C. Raki.
- D. Żaby.

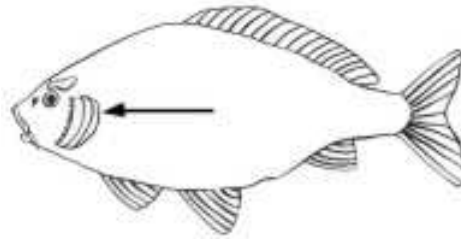
Zadanie 12.

Który narząd służy rybom do regulacji głębokości zanurzenia w wodzie?

- A. Skrzela.
- B. Linia naboczna.
- C. Pęcherz pławny.
- D. Płetwa grzbietowa.

Zadanie 13.

Rysunek przedstawia ciało ryby.
Narząd wskazany strzałką to



- A. skrzela.
- B. oskrzela.
- C. płuca.
- D. tchawica.

Zadanie 14.

Ryba pływa poziomo, całkowicie zanurzona w wodzie, gdy

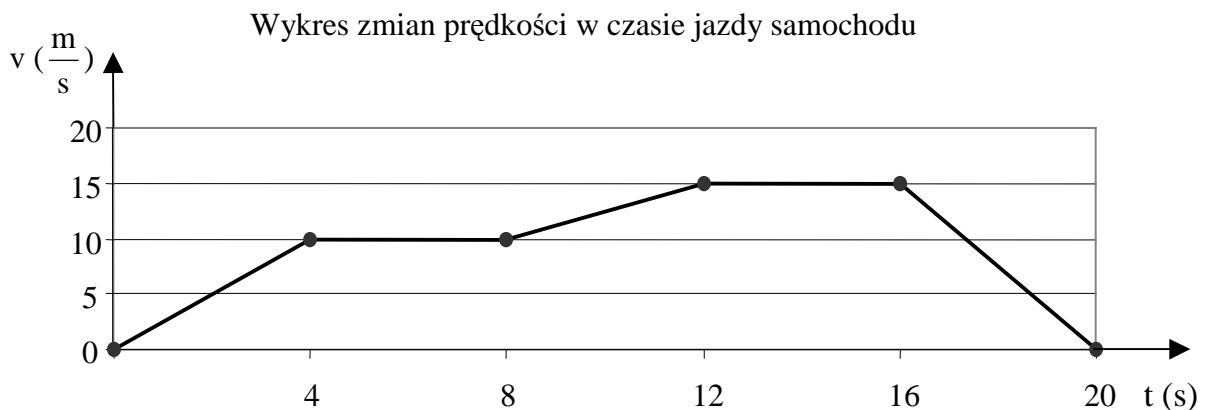
- A. siła wyporu wody jest równa sile ciężkości ryby.
- B. siła wyporu wody jest większa od siły ciężkości ryby.
- C. siła wyporu wody jest mniejsza od siły ciężkości ryby.
- D. siła wyporu wody jest dwa razy większa od siły ciężkości ryby.

Zadanie 15.

Wraz ze wzrostem głębokości ciśnienie w wodzie

- A. maleje.
- B. wzrasta.
- C. nie ulega zmianie.
- D. wzrasta i maleje.

Skorzystaj z wykresu do rozwiązania zadań 16. i 17.



Zadanie 16.

Jakim ruchem poruszał się samochód w czasie 4 pierwszych sekund?

- A. Jednostajnie przyspieszonym.
- B. Jednostajnie opóźnionym.
- C. Niejednostajnym.
- D. Jednostajnym.

Zadanie 17.

Jaką drogę przebył samochód w czasie od chwili $t_1 = 4$ s do chwili $t_2 = 8$ s?

- A. 100 m
- B. 60 m
- C. 40 m
- D. 10 m

Zadanie 18.

Wskaż właściwości dwutlenku siarki.

- A. Gaz bezbarwny, bez zapachu, potrzebny roślinom do fotosyntezy.
- B. Gaz, którego niewielka ilość powoduje mętnienie wody wapiennej.
- C. Gaz bezbarwny o charakterystycznej ostrej i duszącej woni, szkodliwy dla zdrowia.
- D. Gaz brunatnoczerwony, bezwonny, dobrze rozpuszczalny w wodzie, niepalny.

Zadanie 19.

Obecność tlenków siarki i tlenków azotu w atmosferze jest przyczyną

- A. efektu cieplarnianego.
- B. kwaśnych opadów.
- C. dziury ozonowej.
- D. fotosyntezy.

Zadanie 20.

W celu zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza należy

- A. nawozić glebę.
- B. segregować odpady.
- C. budować oczyszczalnie ścieków.
- D. zakładać filtry oczyszczające gazy w zakładach przemysłowych.

Zadanie 21.

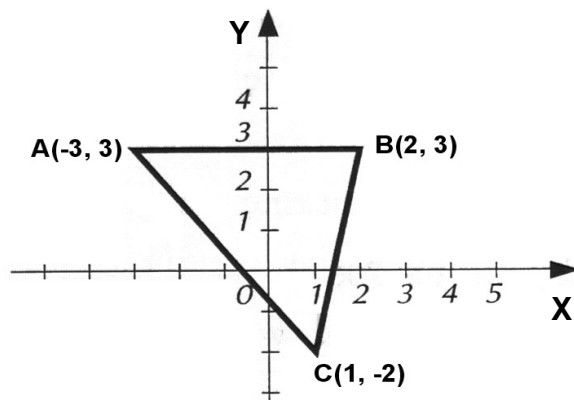
Wskaż substraty reakcji, w wyniku której otrzymasz kwas siarkowy(VI) – H_2SO_4 .

- A. $\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- B. $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- C. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- D. $\text{S} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

Zadanie 22.

Trójkąt ABC przekształcono przez symetrię względem osi X.
Wskaż współrzędne wierzchołków trójkąta A'B'C'.

- A. A'(3,3), B'(2,-3), C'(-1,2)
 B. A'(3,3), B'(2,-3), C'(-1,-2)
 C. A'(3,-3), B'(-2,-3), C'(1,2)
 D. A'(-3,-3), B'(2,-3), C'(1,2)

**Zadanie 23.**

Uczniowie kupili 10 małych porcji frytek, 10 dużych porcji frytek oraz 20 kartoników soku pomarańczowego. Ile wyniósł całkowity koszt zakupów?

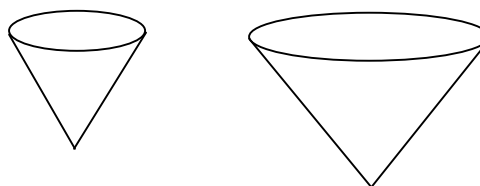
CENNIK	
Frytki (100 g)	2,50 zł
Frytki (200 g)	3,50 zł
Hamburger	4,00 zł
Napój gazowany	2,10 zł
Sok pomarańczowy	1,70 zł

- A. 77,70 zł
 B. 59,00 zł
 C. 69,00 zł
 D. 94,00 zł

Zadanie 24.

Na rysunku przedstawiono opakowania do frytek. Mają one kształt

- A. graniastoslupa.
 B. walca.
 C. stożka.
 D. prostopadłościanu.

**Zadanie 25.**

Dane jest wyrażenie: $(4b + 3c - 2) - (10a + 4b - 8)$

Jaką postać ma ono po przekształceniu?

- A. $10a + 8b + 3c - 10$
 B. $-10a + 4b + 3c - 6$
 C. $-10a - 3c - 6$
 D. $-10a + 3c + 6$

Zadanie 26.

Wymienione nazwy ryb wpisz do odpowiednich kolumn w tabeli.

szczupaki, dorsze, pstrągi, śledzie, szproty, karpie

Ryby morskie	Ryby słodkowodne

Zadanie 27.

Przyporządkuj znakowi graficznemu jego opis słowny. Wpisz w miejsce kropek odpowiednie litery.

Znaki graficzne



I



II



III



IV



V

Opis słowny znaku

Nakaz ciszy – A

Zakaz łowienia ryb – B

Zakaz biwakowania – C

Zakaz zrywania roślin – D

Nakaz wrzucania śmieci do pojemników – E

Zakaz rozpalania ognisk – F

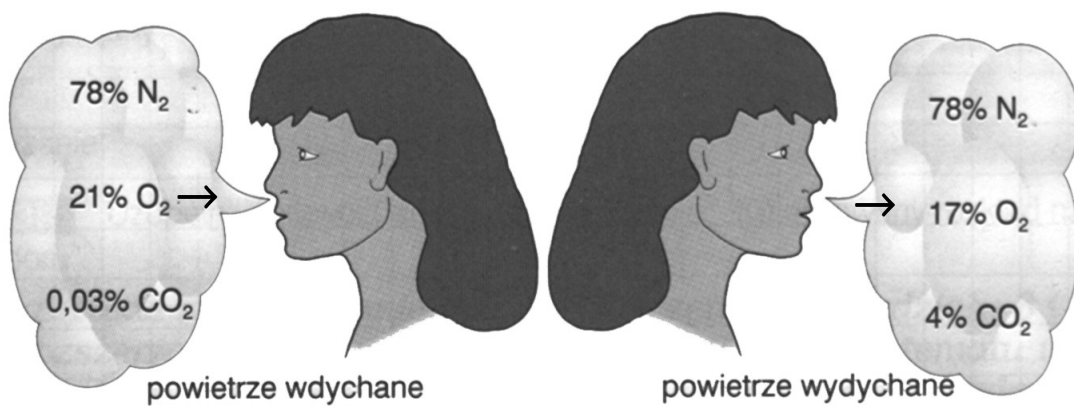
Zadanie 28.

Dźwig portowy podniósł kontener o ciężarze 8000 N ruchem jednostajnym na wysokość 20 m w ciągu 20 sekund. Oblicz moc, z jaką pracował silnik dźwigu. Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie 29.

Korzystając z danych na rysunku odpowiedz na pytania.



a. Czy powietrze jest związkiem chemicznym, czy mieszaniną?

.....

b. Jak zmienia się zawartość tlenu w powietrzu wydychanym w porównaniu z powietrzem wdychanym?

.....

.....

Zadanie 30.

Na podstawie danych z tabeli wykonaj polecenia.

Nazwa planety	Czas obiegu wokół Słońca (w latach)	Czas obrotu wokół własnej osi (w dobach)
Merkury	0,24	58,65
Wenus	0,62	243,00
Ziemia	1,00	1,00
Mars	1,88	1,03
Jowisz	11,86	0,41
Saturn	29,46	0,44
Uran	84,07	0,65
Neptun	164,82	0,76
Pluton	248,60	6,39

a. Podaj nazwy planet, których czas obiegu wokół Słońca jest krótszy od czasu obiegu Ziemi wokół Słońca.

.....

b. Podaj nazwy planet, których okres obrotu wokół własnej osi jest dłuższy od obrotu Ziemi wokół własnej osi.

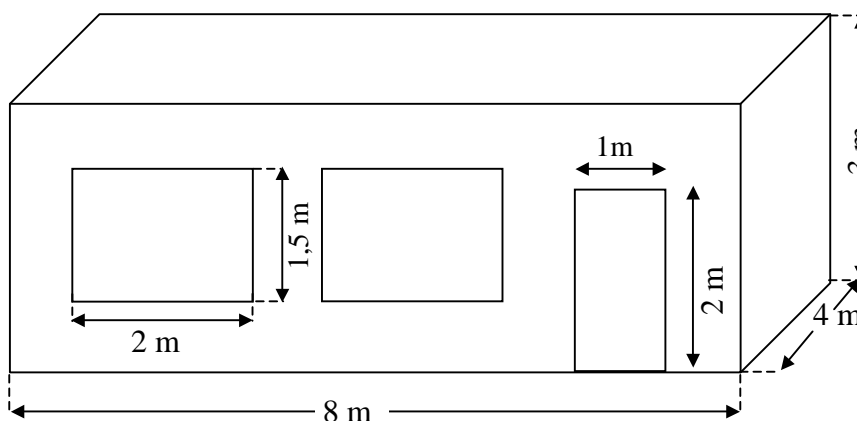
.....

.....

Zadanie 31.

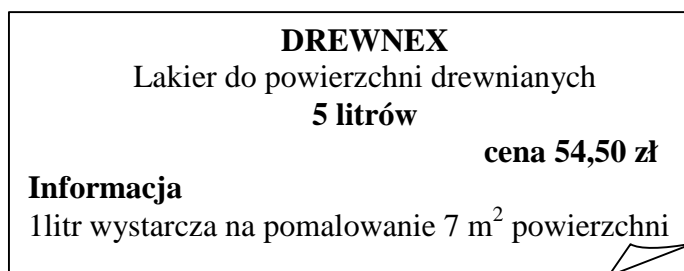
Drewniany domek letniskowy ma jedno drzwi i dwa jednakowe okna. Postanowiono polakierować jego ściany zewnętrzne (bez dachu, okien i drzwi).

Rysunek domku



W tym celu zakupiono lakier w puszkach.

Etykieta z puszki



Wykorzystaj informacje z rysunku i etykiety, aby obliczyć:

a. Ile puszek lakieru zakupiono na polakierowanie ścian zewnętrznych domku (bez dachu, drzwi i okien)? Zapisz obliczenia.

b. Jaki był koszt zakupu lakieru? Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie 32.

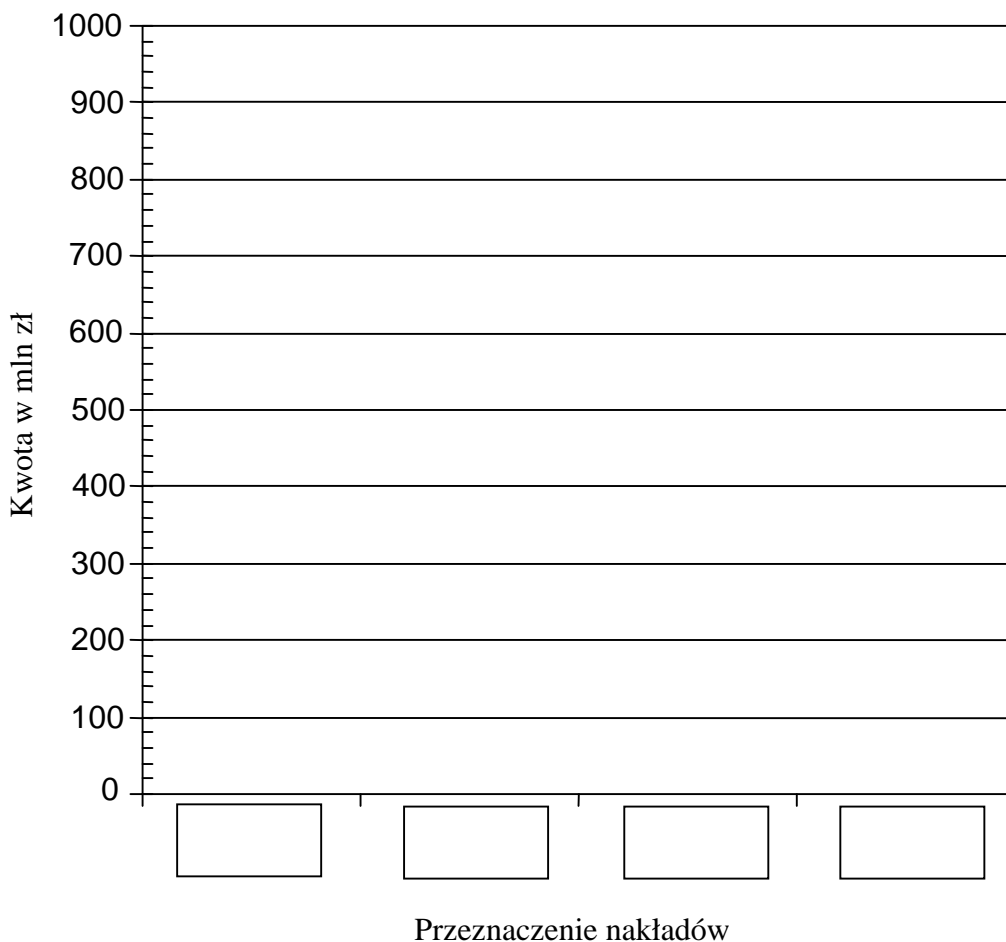
Tabela przedstawia przeznaczenie i koszt nakładów na ochronę środowiska.

Przeznaczenie nakładów	Symbol	Kwota (w mln zł)
Ochrona wód	W	980
Ochrona powietrza	P	740
Ochrona powierzchni ziemi	Z	510
Ochrona przyrody i krajobrazu	K	80

Na podstawie danych z tabeli wykonaj wykres słupkowy.

Podpisz każdy słupek wykresu, wpisując odpowiedni symbol z tabeli.

Nakłady na ochronę środowiska



Brudnopis