

**ARKUSZ ZAWIERA INFORMACJE PRAWNIE CHRONIONE DO MOMENTU
ROZPOCZĘCIA EGZAMINU**

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

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

dzień miesiąc rok

*miejsce
na naklejkę
z kodem*

**EGZAMIN
W TRZECIEJ KLASIE GIMNAZJUM
Z ZAKRESU PRZEDMIOTÓW
MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH**

Informacje dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 14 stron. Ewentualny brak stron zgłoś nauczycielowi.
2. Zestaw egzaminacyjny zawiera 34 zadania.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Wszystkie zadania rozwiąż długopisem lub piórem.
5. Do niektórych zadań są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Tylko jedna z nich jest poprawna.

Wybierz ją i zaznacz znakiem **X**, np.:

X

B.

C.

D.

6. Jeśli się pomylisz, otocz znak **X** kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.:

X

B.

X

D.

7. Pozostałe zadania wykonaj bezpośrednio pod poleceniami. Pomyłki przekreślaj.
8. W arkuszu znajduje się miejsce na brudnopis. Możesz je wykorzystać, redagując odpowiedź. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

KWIECIEŃ 2008

**Czas pracy:
do 180 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**



GM-7-082

Zadanie 1.

Powietrze bez zanieczyszczeń to

- A. pierwiastek.
- B. związek chemiczny.
- C. mieszanina jednorodna.
- D. mieszanina niejednorodna.

Zadanie 2.

Głównymi składnikami powietrza są tlen i azot. Wskaż ich prawidłowy zapis za pomocą symboli chemicznych.

- A. O_2, N_2 B. O, S C. O_2, Cl_2 D. O_2, C

Zadanie 3.

Które z podanych zanieczyszczeń powietrza nie są gazami?

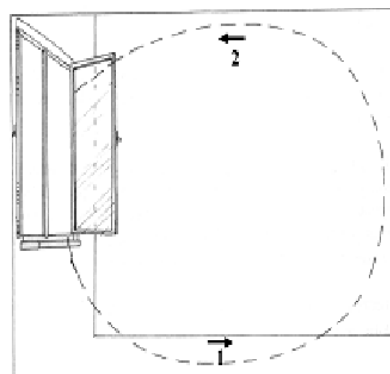
- A. Tlenki azotu. B. Pyły. C. Tlenki siarki. D. Tlenki węgla.

Zadanie 4.

Temperatura powietrza w pokoju wynosi $20^{\circ}C$ a na zewnątrz $6^{\circ}C$.

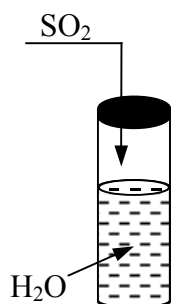
Wskaż odpowiedź, w której liczbom z rysunku przyporządkowano właściwe opisy, zgodnie z ruchem powietrza podczas wietrzenia pokoju.

- A. 1 - powietrze zimne, 2 - powietrze ciepłe
- B. 1 - powietrze zimne, 2 - powietrze zimne
- C. 1 - powietrze ciepłe, 2 - powietrze ciepłe
- D. 1 - powietrze ciepłe, 2 - powietrze zimne

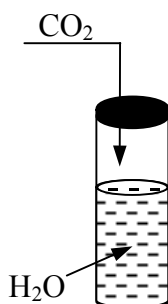


Zadanie 5.

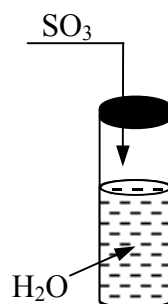
Do czterech probówek z wodą wprowadzono podane tlenki. Wskaż probówkę, w której nie powstanie kwas.



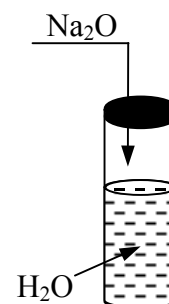
A.



B.



C.

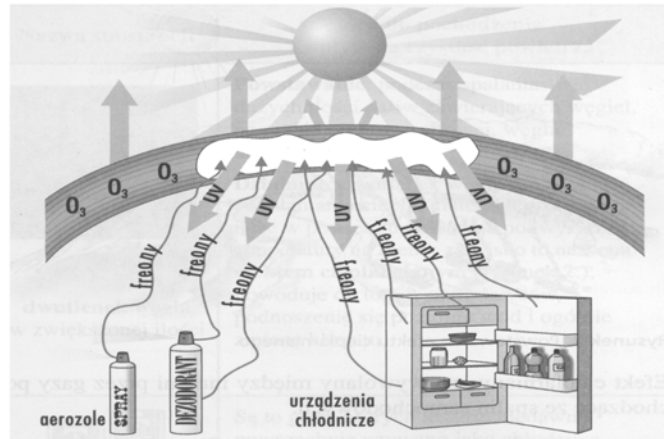


D.

Zadanie 6.

Rysunek przedstawia schemat rozprzestrzeniania się freonów, które mają największy wpływ na tworzenie się

- A. smogu.
- B. dziury ozonowej.
- C. kwaśnych deszczów.
- D. efektu cieplarnianego.



Zadanie 7.

Liczba ludności w Polsce wynosi około 39 milionów. W miastach mieszka około 62% tej liczby. Ile ludności mieszka w miastach?

- A. Około 6,2 miliona.
- B. Około 19,8 miliona.
- C. Około 24,2 miliona.
- D. Około 32,6 miliona.

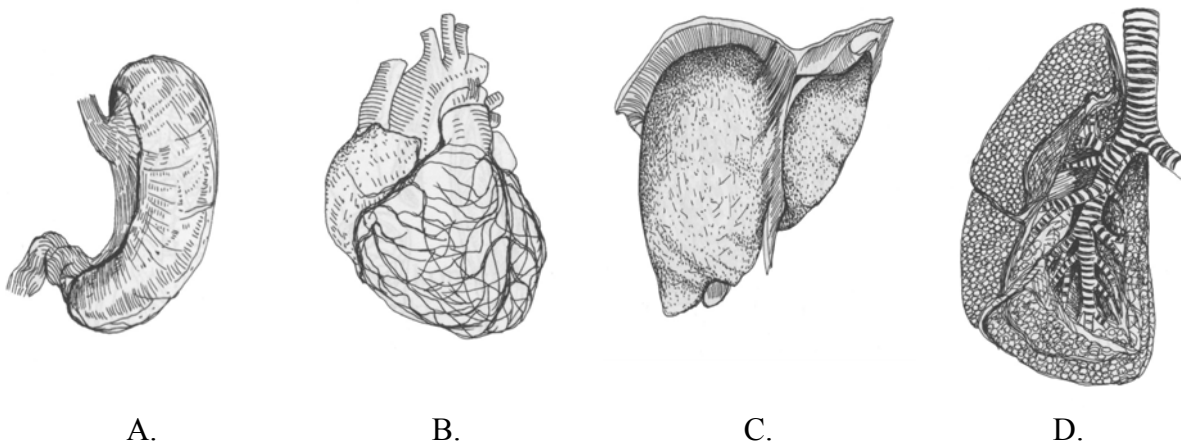
Zadanie 8.

W jamie nosowej człowieka znajdują się receptory, które umożliwiają

- A. nawilżanie powietrza.
- B. ogrzewanie powietrza.
- C. odczuwanie zapachów w powietrzu.
- D. oczyszczanie powietrza z pyłów.

Zadanie 9.

Który z narządów przedstawionych na rysunku jest częścią układu oddechowego?



A.

B.

C.

D.

Zadanie 10.

Na drzewach jest dużo porostów. Oznacza to, że powietrze na tym terenie

- A. zawiera spaliny.
- B. jest bardzo czyste.
- C. zawiera dużo pyłów.
- D. zawiera gazy toksyczne.

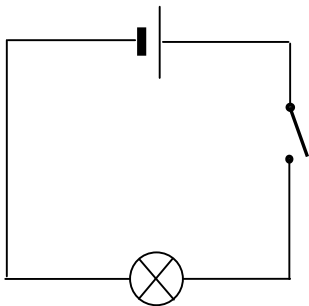
Zadanie 11.

Porosty to organizmy zbudowane ze strzępek grzyba i komórek

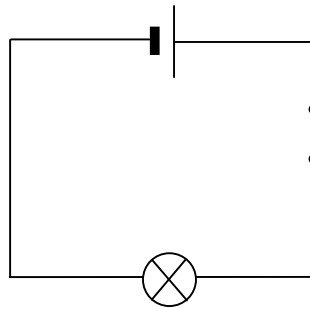
- A. glonu.
- B. bakterii.
- C. drożdży.
- D. mchu.

Zadanie 12.

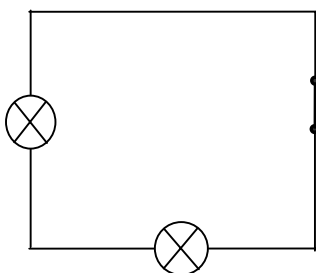
Rysunki przedstawiają schematy obwodów elektrycznych.



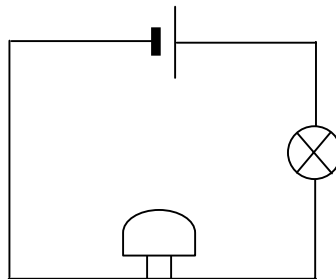
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Prąd płynie w obwodach przedstawionych na

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

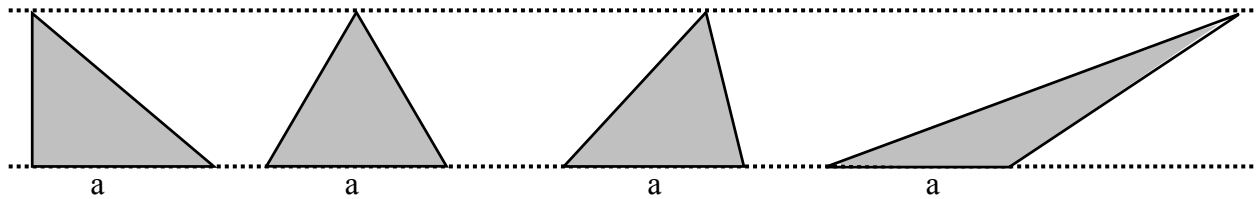
Zadanie 13.

Jeśli żarówka o mocy 100 W świeciła przez 4 godziny, to płynący przez nią prąd wykonał pracę równą

- A. 0,4 kWh
- B. 4,0 kWh
- C. 25,0 kWh
- D. 400,0 kWh

Zadanie 14.

Rysunek przedstawia cztery trójkąty o równych podstawach, oznaczonej literą *a*.



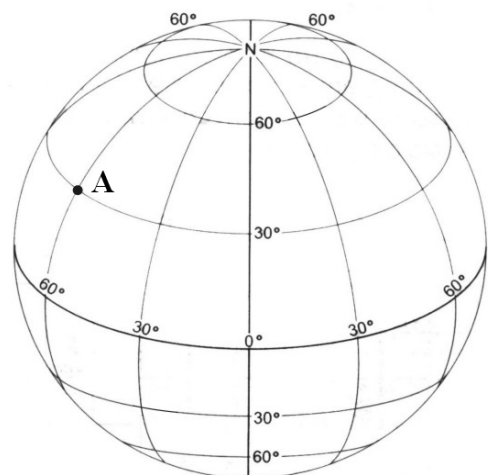
Wybierz zdanie prawdziwe.

- A. Największe pole ma trójkąt rozwartokątny.
- B. Najmniejsze pole ma trójkąt prostokątny.
- C. Każdy trójkąt ma inne pole.
- D. Wszystkie trójkąty mają równe pola.

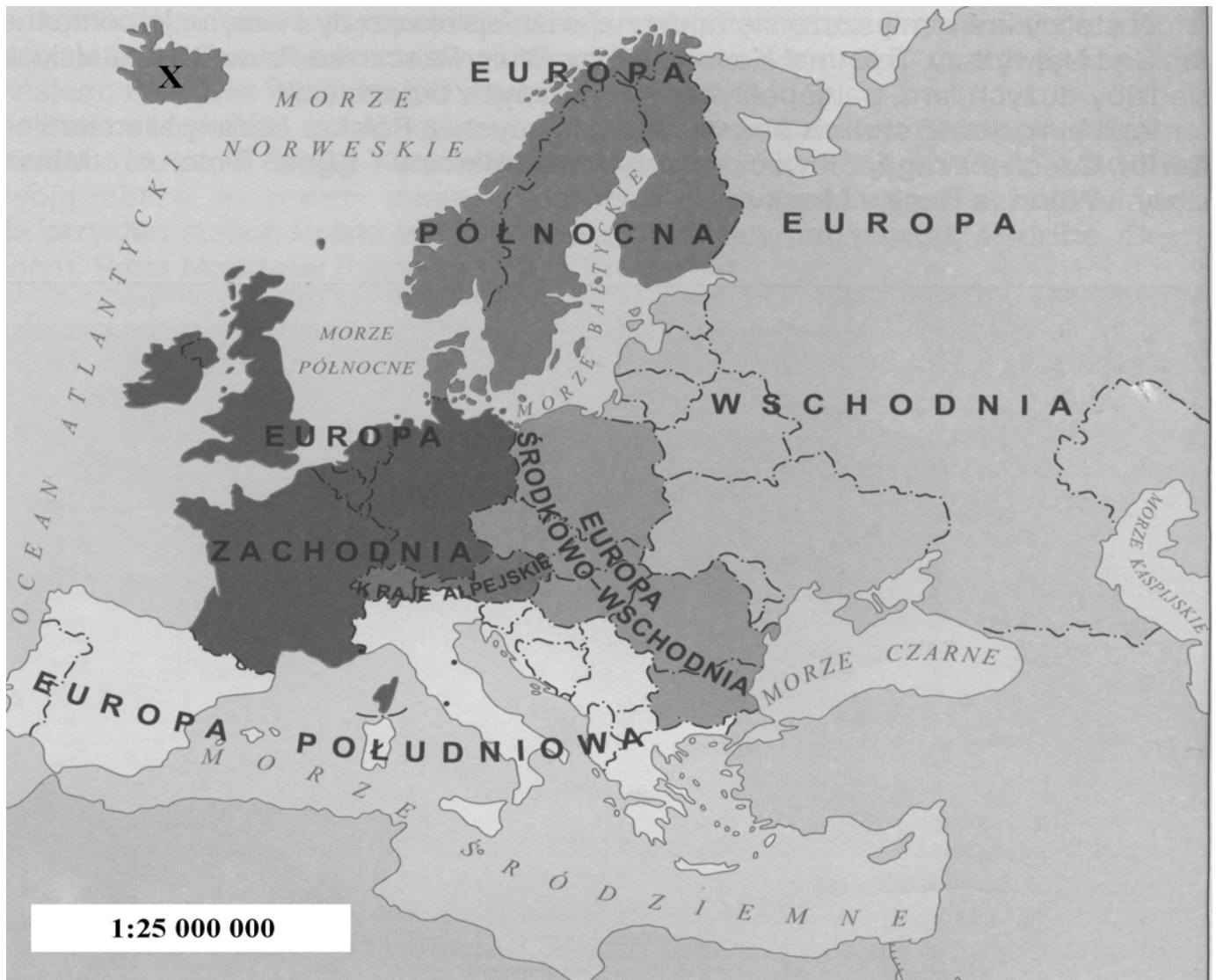
Zadanie 15.

Współrzędne geograficzne zaznaczonego punktu *A* to

- A. 60° szerokości geograficznej N, 30° długości geograficznej W.
- B. 30° szerokości geograficznej N, 60° długości geograficznej E.
- C. 30° szerokości geograficznej S, 60° długości geograficznej W.
- D. 30° szerokości geograficznej N, 60° długości geograficznej W.



Informacje do zadań 16., 17. i 18.



Zadanie 16.

Kraje należące do Europy Środkowo-Wschodniej to

- A. Polska, Austria, Słowacja, Węgry, Rumunia i Bułgaria.
- B. Polska, Czechy, Słowacja, Węgry, Rumunia i Bułgaria.
- C. Polska, Czechy, Słowacja, Rosja, Rumunia i Bułgaria.
- D. Polska, Czechy, Niemcy, Węgry, Rumunia i Bułgaria.

Zadanie 17.

Znakiem X oznaczono na mapie

- A. półwysep.
- B. zatokę.
- C. cieśninę.
- D. wyspę.

Zadanie 18.

Mapę wykonano w skali 1:25 000 000. Oznacza to, że 1 cm na mapie odpowiada w rzeczywistości

- A. 25 km
- B. 250 km
- C. 2500 km
- D. 25 000 000 km

Zadanie 19.

W tabeli przedstawiono sumy opadów atmosferycznych w wybranych miesiącach.

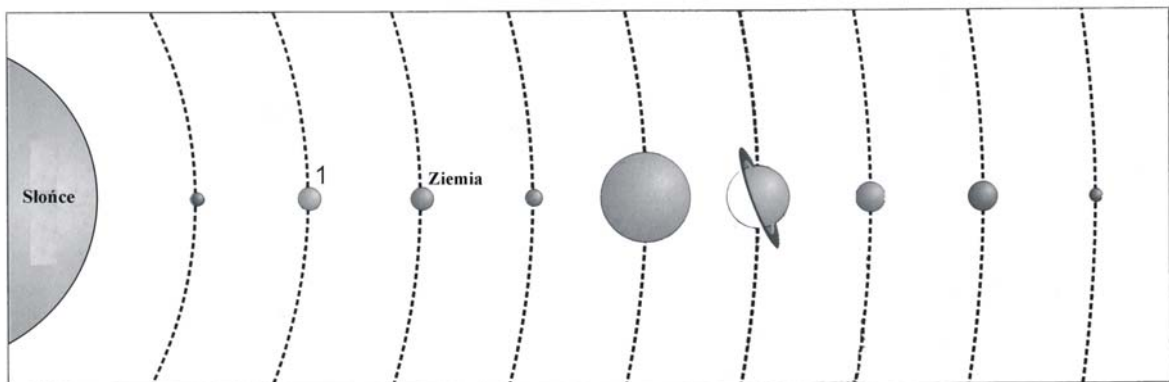
Miesiąc	I	II	III	IV
Opad w mm	49	46	47	52

Średnia sum opadów dla podanych czterech miesięcy wynosi

- A. 46,5 mm B. 47,5 mm C. 48,5 mm D. 49,5 mm

Zadanie 20.

Którą planetę na schemacie Układu Słonecznego oznaczono cyfrą 1?



- A. Mars.
B. Uran.
C. Wenus.
D. Jowisz.

Zadanie 21.

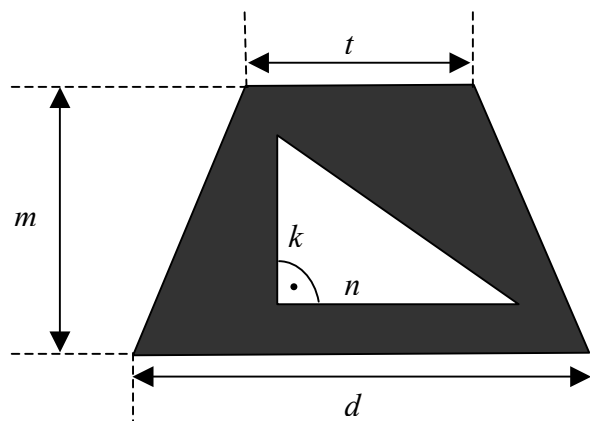
Wskaż wzór, za pomocą którego obliczysz pole zamalowanego obszaru.

A. $P = \frac{(d+t) \cdot m}{2} - n \cdot k$

B. $P = \frac{(d+t) \cdot m}{2} + \frac{1}{2} n \cdot k$

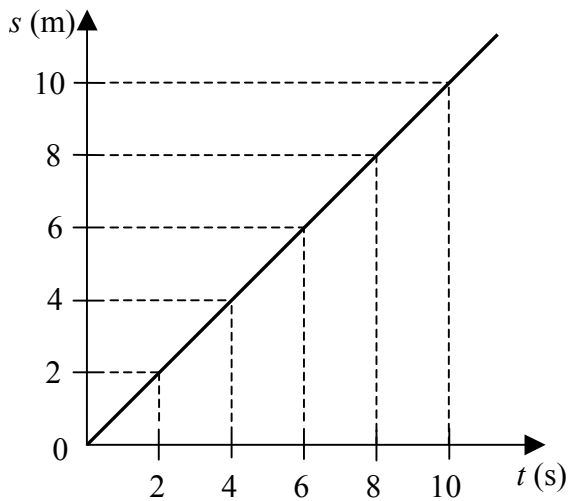
C. $P = \frac{(d+t) \cdot m}{2} + n \cdot k$

D. $P = \frac{(d+t) \cdot m}{2} - \frac{1}{2} n \cdot k$



Informacje do zadań 22. i 23.

Na wykresie przedstawiono zależność przebytej drogi od czasu trwania ruchu ciała.



Zadanie 22.

Jakim ruchem poruszało się ciało?

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

Zadanie 23.

Odczytaj z wykresu czas potrzebny do przebycia drogi 6 metrów.

- A. 4 s
- B. 6 s
- C. 8 s
- D. 10 s

Zadanie 24.

Kupiono 44 doniczki w dwóch cenach: po 3 zł i po 2,50 zł za sztukę. Łącznie zapłacono 120 zł.

Który układ równań pozwoli obliczyć liczbę doniczek każdego rodzaju, jeśli x oznacza liczbę doniczek droższych, y liczbę doniczek tańszych?

A.
$$\begin{cases} x + y = 44 \\ 3x + 2,5y = 120 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x - y = 44 \\ 3x + 2,5y = 120 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x - y = 44 \\ 3x - 2,5y = 120 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x + y = 44 \\ 3x + 2y = 120 \end{cases}$$

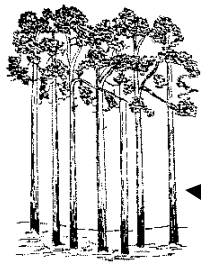
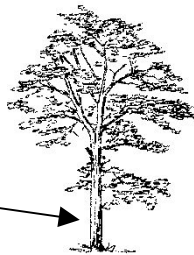
Zadanie 25.

Wskaż czynniki, które są niezbędne do procesu fotosyntezy.

- A. Woda, tlen, węglowodany złożone.
- B. Dwutlenek węgla, woda, energia słoneczna.
- C. Dwutlenek węgla, tlen, energia słoneczna.
- D. Woda, tlen, energia słoneczna.

Zadanie 26.

Na rysunkach przedstawiono sosny rosnące w środku lasu i sosnę rosnącą na polanie. Wpisz w odpowiednich miejscach tabeli znaki rzymskie, którymi oznaczono charakterystyczne cechy tych drzew.

Miejsce występowania sosny	
w środku lasu	na polanie
	
<p>korona drzewa</p> <p>pień drzewa</p>	
.....

- I. Korona jest rozwinięta tylko w górnej części.
- II. Korona zajmuje $\frac{2}{3}$ wysokości drzewa.
- III. Pień drzewa jest wysmukły, pozbawiony dolnych konarów.
- IV. Pień drzewa jest krótki, na dole nieco szerszy niż na górze.
- V. Drzewo jest niskie, równomiernie rozwinięte.

Zadanie 27.

Zapisz za pomocą symboli chemicznych wzór dwutlenku węgla – tlenku węgla(IV). Oblicz masę cząsteczkową tego związku. Dane do obliczeń odczytaj z tabeli.

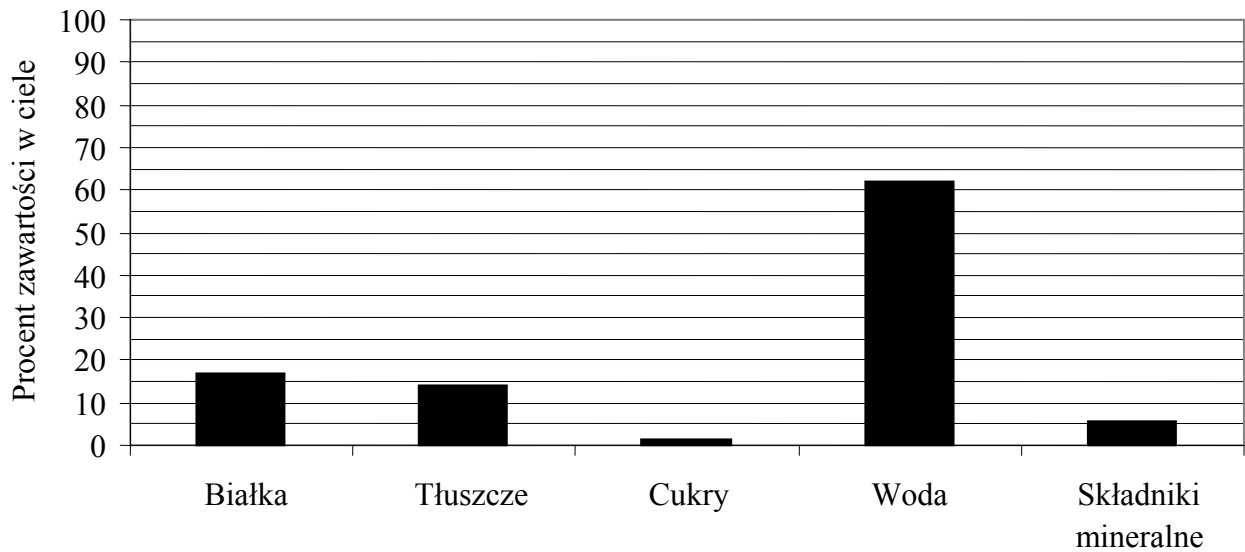
Nazwa pierwiastka	Symbol	Masa atomowa
tlen	O	16 u
węgiel	C	12 u

Obliczenia:

Odpowiedź:

Informacje do zadań 28. i 29.

Na wykresie przedstawiono procentową zawartość głównych składników ciała człowieka.



Zadanie 28.

Ile procent ciała człowieka stanowią składniki mineralne?

.....

Zapisz w postaci ułamka, jaka to część masy ciała.

.....

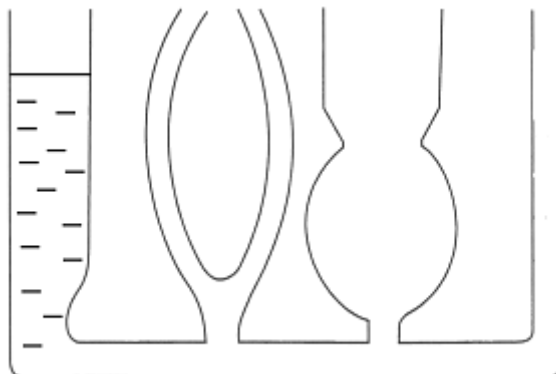
Zadanie 29.

Uczeń ma masę 45 kg. Oblicz, ile kilogramów wody jest w jego ciele. Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie 30.

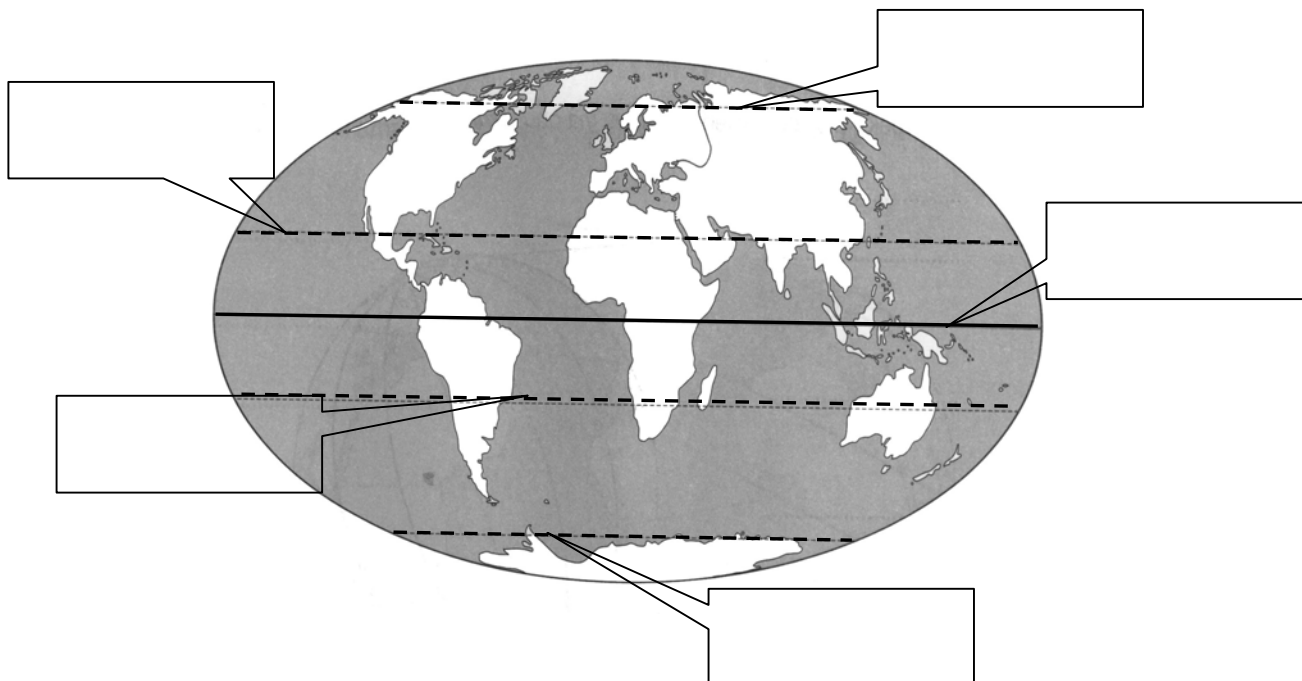
Do naczyń połączonych nalano wody. Zaznacz poziom wody w pozostałych naczyniach, jeżeli w pierwszym jest tyle, ile pokazano na rysunku.



Zadanie 31.

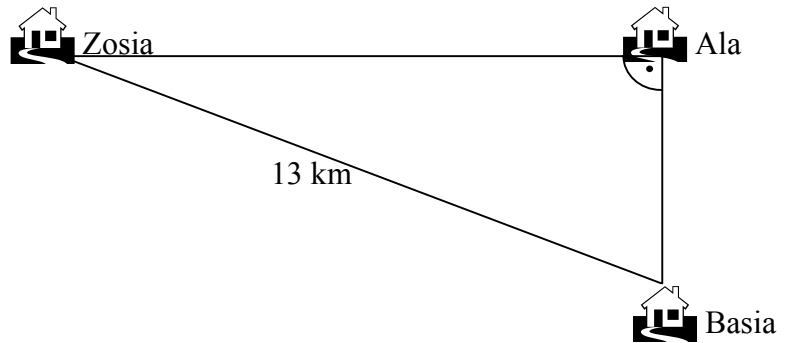
Uzupełnij rysunek symbolami z ramki.

zwrotnik Raka (ZR), zwrotnik Koziorożca (ZK), równik (R),
koło podbiegunowe północne (KPPn), koło podbiegunowe południowe (KPPd)



Zadanie 32.

Odległość między domami Basi i Ali jest o 8 km krótsza od odległości między domami Basi i Zosi. Oblicz odległość domu Ali od domu Zosi. Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

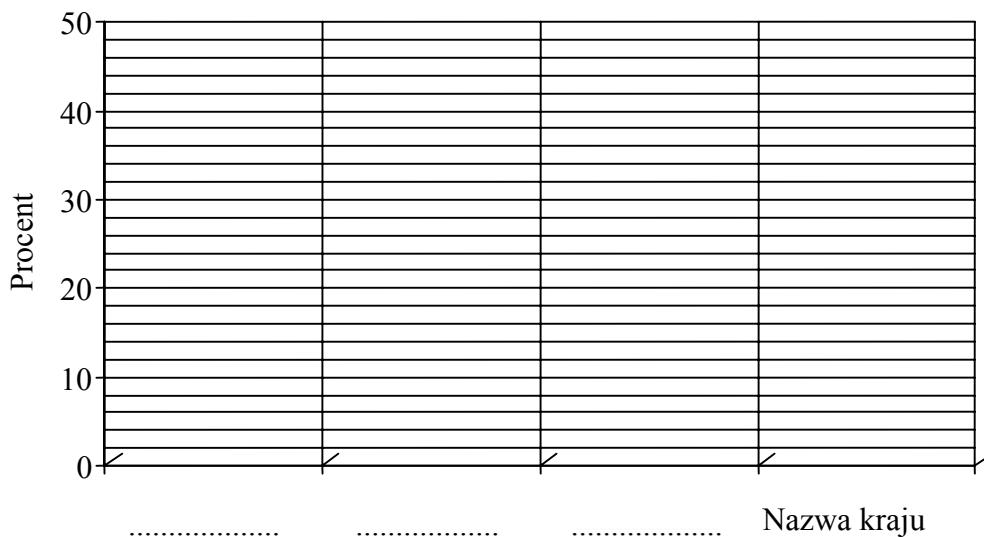
Informacje do zadania 33.

Uczniowie pewnego gimnazjum odpowiadali na pytanie, które kraje chcą zwiedzić. Wyniki ankiety zapisano w tabeli.

Włochy	Hiszpania	Egipt	Francja	Japonia
46%	12%	22%	16%	4%

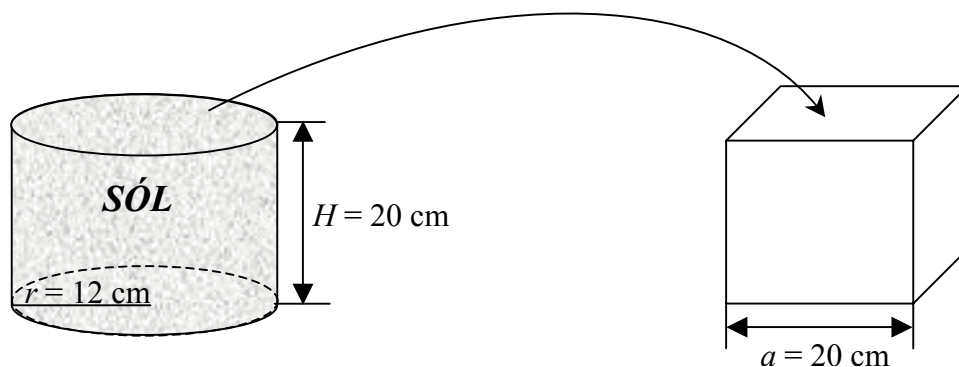
Zadanie 33.

Przedstaw na wykresie słupkowym wyniki ankiety dla trzech krajów, które uczniowie wybierali najczęściej.



Zadanie 34.

Pojemnik w kształcie walca wypełnia po brzegi drobna sól. Czy możliwe jest przesypanie całej soli do pojemnika w kształcie sześcianu? Wymiary naczyń odczytaj z rysunku. Przyjmij $\pi = 3,14$. Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

Brudnopis