

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

<i>dzień</i>		<i>miesiąc</i>		<i>rok</i>			

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

**Instrukcja dla ucznia**

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 13 stron.  
Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i datę urodzenia.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 1. do 25. są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D.  
Odpowiada im następujący układ na karcie odpowiedzi:

A	B	C	D
---	---	---	---

Wybierz tylko jedną odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą - np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

■	B	C	D
---	---	---	---

6. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz,  
błędne zaznaczenie obwiedź kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

	B	C	
--	---	---	--

7. Rozwiązania zadań od 26. do 34. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsca opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ  
NADZORUJĄCY

*miejsce  
na naklejkę  
z kodem*

 dysleksja

**Czas pracy:  
120 minut**

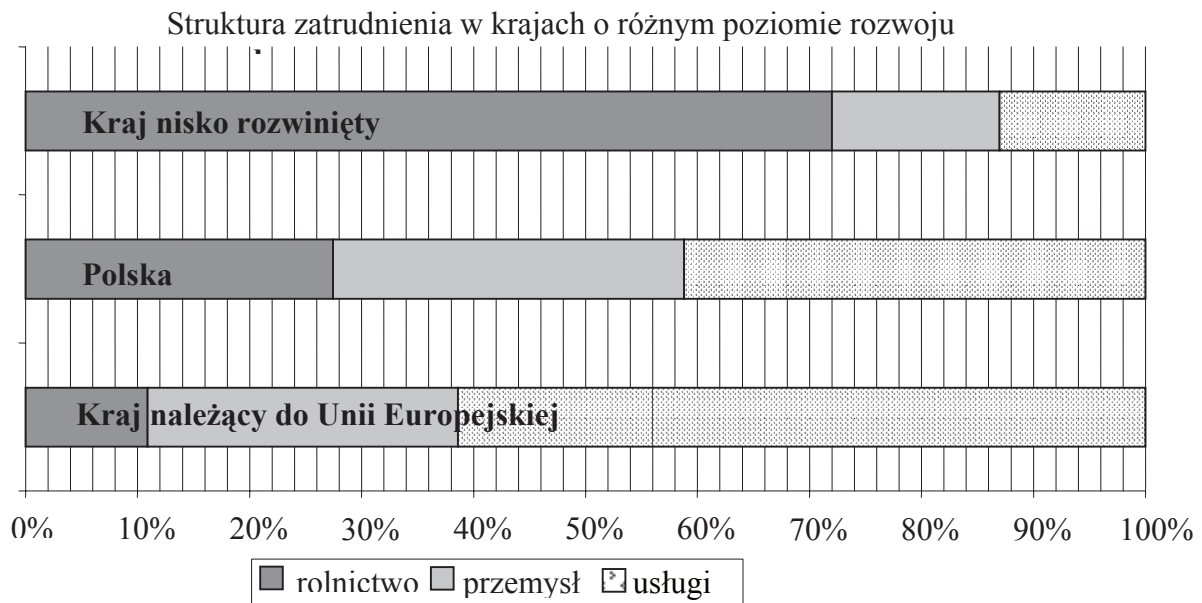
**Liczba punktów  
do uzyskania: 50**

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

**Wskaż zestaw, w którym prawidłowo uporządkowano etapy integracji gospodarczej krajów Unii Europejskiej.**

- A. Wspólny rynek, strefa wolnego handlu, unia walutowa, unia celna.
- B. Unia celna, unia walutowa, strefa wolnego handlu, wspólny rynek.
- C. Unia walutowa, wspólny rynek, strefa wolnego handlu, unia celna.
- D. Strefa wolnego handlu, wspólny rynek, unia celna, unia walutowa.

Wykres do zadania 2.



**Zadanie 2. (0-1)**

**Na podstawie analizy wykresu dokończ poniższe zdanie.**

**W krajach wysoko rozwiniętych najwięcej ludzi zatrudnionych jest**

- A. w usługach.
- B. w rolnictwie.
- C. w przemyśle.
- D. nie ma reguły.

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

**Ustal kolejność ustawienia Słońca, Ziemi i Księżycy w czasie zaćmienia Słońca.**

- A. Słońce, Księżyc, Ziemia.
- B. Ziemia, Słońce, Księżyc.
- C. Księżyc, Słońce Ziemia.
- D. Słońce, Ziemia, Księżyc.

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

**Stan atmosfery w danym miejscu i w danej chwili to**

- A. meteorologia.
- B. klimat.
- C. pogoda.
- D. synoptyka.

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

Średnia temperatura powietrza od poniedziałku do środy wynosiła  $15^{\circ}\text{C}$ . Natomiast od tego samego poniedziałku do czwartku  $17^{\circ}\text{C}$ . Jaka była temperatura w czwartek?

- A.  $17^{\circ}\text{C}$                       B.  $19^{\circ}\text{C}$                       C.  $20^{\circ}\text{C}$                       D.  $23^{\circ}\text{C}$

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

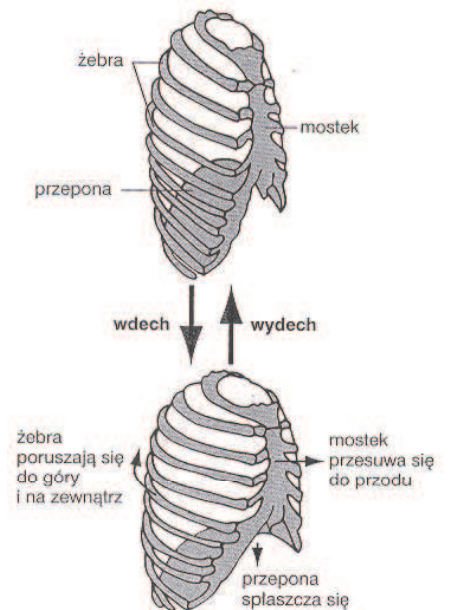
Wiatr wieje z szybkością  $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Ile to kilometrów na godzinę?

- A.  $3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$                       B.  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$                       C. około  $16,7 \frac{\text{km}}{\text{h}}$                       D. około  $0,2 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

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

Jeżeli wiatr wieje w twarz, należy oddychać głęboko. Można wtedy zauważyć, że podczas wdechu

- A. kurczy się przepona i rozluźniają się mięśnie międzyżebrowe.  
B. rozluźnia się przepona i rozluźniają się mięśnie międzyżebrowe.  
C. kurczy się przepona i kurczą mięśnie międzyżebrowe.  
D. rozluźnia się przepona i kurczą się mięśnie międzyżebrowe.



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

Sok, z ugotowanej w wodzie czerwonej kapusty, wskazuje

- A. odczyn tylko roztworu zasady.  
B. obecność wszystkich jonów w roztworze.  
C. odczyn tylko roztworu kwasu.  
D. odczyn roztworu.

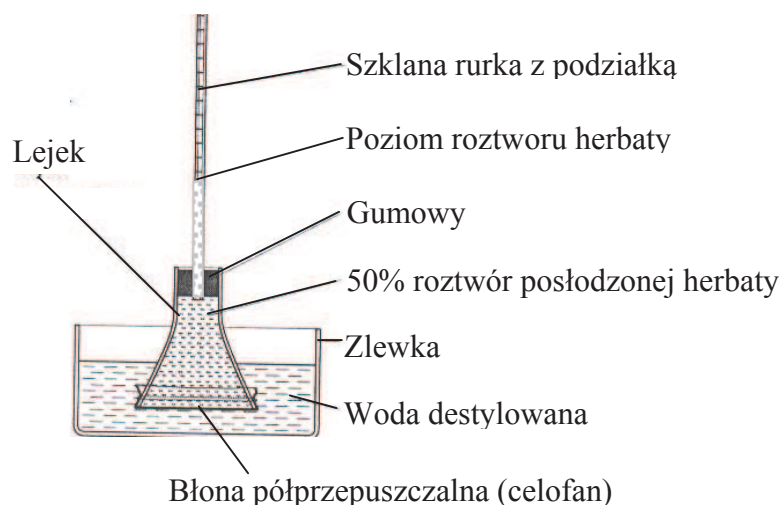
**Zadanie 9. (0-1)**

Wiele rodzin segreguje śmieci w swoim domu. Najwięcej odpadów trafia do pojemnika z przeznaczeniem na kompost. Wskaż, których z poniższych odpadków nie można tam wyrzucić.

- A. Fusy od kawy i herbaty.  
B. Skorupki od jaj.  
C. Kartony po mleku.  
D. Obierki z warzyw i owoców.

### Zadanie 10. (0-1)

Rysunek przedstawia zestaw doświadczalny do wykazania zjawiska osmozy.



**Jeżeli wszystko wykonamy prawidłowo, to po upływie pół godziny zaobserwujemy**

- A. zabarwienie wody w zlewce na kolor herbaciany.
- B. wzrost poziomu herbaty w szklanej rurce.
- C. spadek poziomu herbaty w szklanej rurce.
- D. słodki smak wody w zlewce.

Informacja do zadań 11., 12., i 13.

*Największe znaczenie mają plantacje herbaty w Chinach południowo-wschodnich (głównie Yunan) oraz w Indiach (Asam, Madras). Herbaty z Cejlonu uważane są ze względów na smak i aromat za najlepsze na świecie. Uprawy krzewu herbacianego w Indonezji położone są na wysokości od 200 - 1500 m. n.p.m. na Sumatrze i do 1800 na Jawie. Plantacje herbaty położone są również w Kenii, Turcji i Gruzji oraz wzdłuż czarnomorskiego wybrzeża Kaukazu zachodniego i we wschodniej części Niziny La Platy.*

*Krzewy herbaciane wymagają dużo słońca i obfitych regularnych deszczów. Główny obszar upraw rozciąga się w pasie pomiędzy 45° N a 30° S.*

### Zadanie 11. (0-1)

**Gdzie produkuje się najlepsze gatunki herbaty?**

- A. W Chinach.
- B. W Indiach.
- C. Na Cejlonie.
- D. W Indonezji.

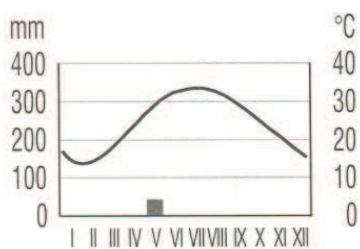
### Zadanie 12. (0-1)

**Jakie klimaty są najkorzystniejsze dla uprawy herbaty?**

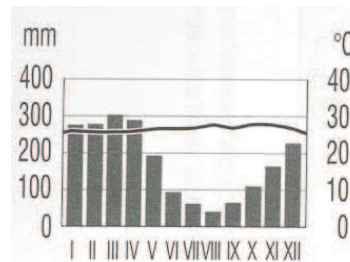
- A. Umiarkowany i równikowy.
- B. Umiarkowany i zwrotnikowy.
- C. Równikowy i śródziemnomorski.
- D. Zwrotnikowy i równikowy.

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

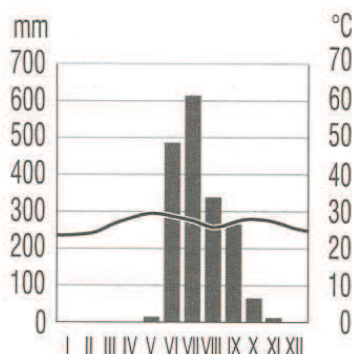
Który diagram ilustruje temperaturę powietrza i opady w ciągu roku odpowiednie dla uprawy herbaty?



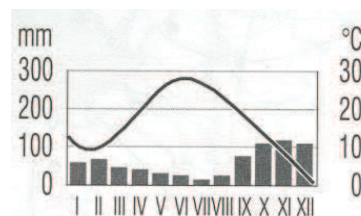
A.



B.



C.



D.

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

Liściaste herbaty Yunan, Asam i Madras zmieszano w stosunku 1:2:5 i otrzymano 40 gramów mieszanki herbacianej. Ile gramów herbaty Asam jest w tej mieszance?

- A. 5g                      B. 8g                      C. 10 g                      D. 20g

Informacja do zadań 15 – 17.

Powierzchnia upraw i zbiory herbaty w wybranych krajach.

	Powierzchnia w tys. ha	Zbiory	
		w tys. ton	na jednego mieszkańca w kg
	m	n	p
Świat	2331	2734	0,5
Chiny	900	633	0,5
Indie	440	785	0,8
Sri Lanka	188	277	14,9
Kenia	110	221	6,7
Indonezja	117	162	0,8
Turcja	77	121	1,9

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

Który kraj jest największym producentem herbaty?

- A. Chiny.                      B. Indie.                      C. Sri Lanka.                      D. Turcja.

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

**Jaki jest udział procentowy herbaty indyjskiej w zbiorach światowych?**

- A. 28,7%                      B. 22,1%                      C. 18,9%                      D. 8,1%

**Zadanie 17. (0-1)**

**Ile hektarów zajmują plantacje herbaty w krajach innych niż wymienione w tabeli?**

- A. 499 000 ha                      B. 599 000 ha                      C. 1 499 000 ha                      D. 1 599 000 ha

**Zadanie 18. (0-1)**

**Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli można obliczyć liczbę ludności w podanych państwach. Wskaż wyrażenie algebraiczne, które służy takiemu obliczeniu.**

- A.  $m \cdot n$                       B.  $\frac{m}{n}$                       C.  $\frac{m}{p}$                       D.  $\frac{n}{p}$

**Zadanie 19. (0-1)**

**Herbata jest w naszej diecie ważnym źródłem fluoru. Pierwiastek ten**

- A. zapobiega próchnicy zębów.
- B. jest potrzebny do wytwarzania hormonów tarczycy.
- C. jest składnikiem hemoglobiny.
- D. przyspiesza gojenie się ran.

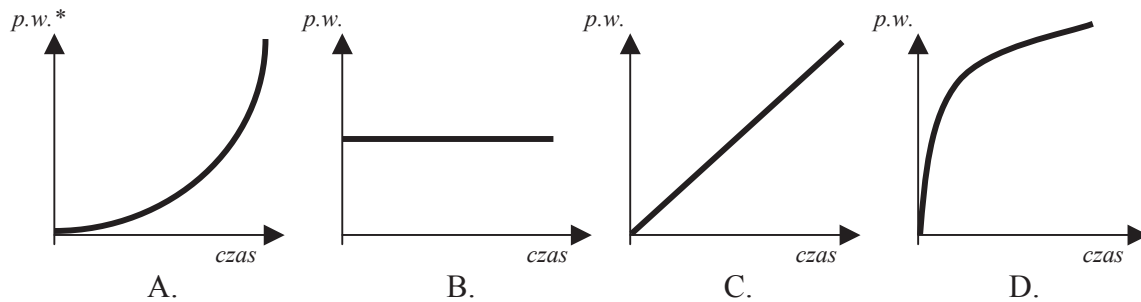
**Zadanie 20. (0-1)**

**Atom fluoru  ${}^{19}_9\text{F}$  składa się z**

	protonów	neutronów	elektronów
A.	10	19	10
B.	10	9	10
C.	9	19	9
D.	9	10	9

**Zadanie 21. (0-1)**

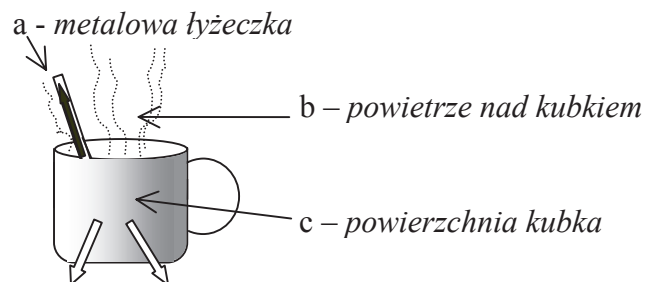
Aby zaparzyć herbatę, do kubka w kształcie walca, wiano (równym strumieniem) gorącą wodę. Który wykres prawidłowo przedstawia, jak zmienia się poziom wody w kubku?



\*(p.w. – poziom wody)

**Zadanie 22. (0-1)**

Gorąca herbata przekazuje energię metalowej łyżeczce, kubkowi i powietrzu nad kubkiem. Przeanalizuj rysunek i wskaż procesy, które tam zachodzą.



- A. a- konwekcja, b- przewodnictwo, c- promieniowanie
- B. b- konwekcja, a- przewodnictwo, c- promieniowanie
- C. c- konwekcja, b- przewodnictwo, a- promieniowanie
- D. c- konwekcja, a- przewodnictwo, b- promieniowanie

**Zadanie 23. (0-1)**

Do herbaty wsypano cukier. Wskaż zdanie informujące, kiedy cukier rozpuści się najszybciej.

- A. Po wsypaniu do gorącej herbaty drobnoziarnistych kryształków cukru i zamieszaniu.
- B. Po wsypaniu do gorącej herbaty grubych kryształków cukru i zamieszaniu.
- C. Podczas mieszania cukru drobnokrystalicznego w herbacie o temperaturze pokojowej.
- D. Podczas mieszania cukru grubokrystalicznego w zimnej herbacie.

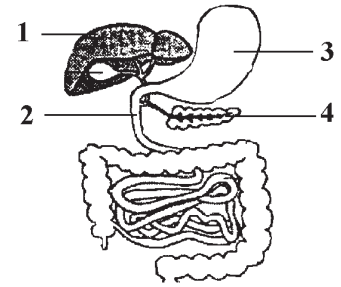
**Zadanie 24. (0-1)**

Szklanka herbaty posłodzona jedną łyżeczką cukru to

- A. związek chemiczny
- B. roztwór nasycony
- C. mieszanina
- D. zawiesina

**Zadanie 25. (0-1)**

Trzustka produkuje enzym, który rozkłada cukier.  
Organ ten oznaczony jest, na rysunku przedstawiającym budowę układu pokarmowego człowieka, cyfrą



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

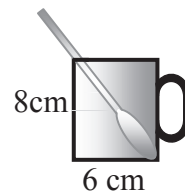
**Zadanie 26. (0-2)**

Do 200 g herbaty dodano łyżeczkę cukru (3 g). Oblicz stężenie procentowe otrzymanego roztworu.

Odp. ....

**Zadanie 27. (0-3)**

Jaką długość powinna mieć łyżeczka, aby - przy takim ułożeniu jak na rysunku - wystawała z kubka około 3 cm?



Odp. ....  
.....



**Zadanie 28. (0-4)**

Ewa wlała po 200 ml gorącej herbaty do dwóch kubków z tego samego materiału.



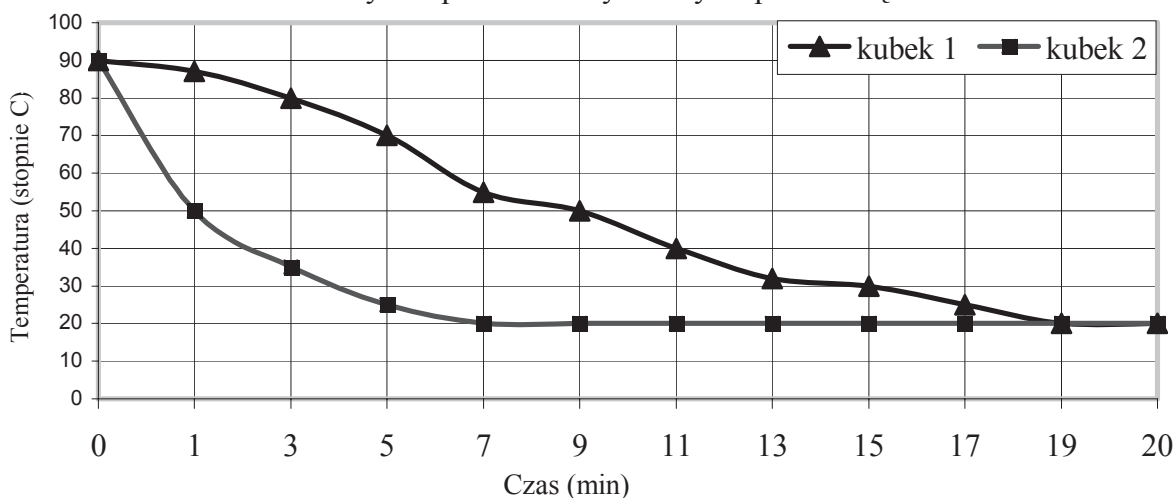
kubek 1



kubek 2

Temperaturę w każdym kubku mierzyła co kilka minut; aż do momentu, gdy w obu kubkach była taka sama temperatura. Rezultat swoich pomiarów przedstawiła na poniższym wykresie.

Wykres pomiarów wykonanych przez Ewę



Jaki wniosek możesz sformułować na podstawie wyników tego doświadczenia?

.....

.....

Na podstawie wykresu uzasadnij, że Ewa właściwie dokonywała pomiaru temperatury.

.....

.....

Jaka temperatura była w pokoju, w którym przeprowadzano doświadczenie?

.....

Ewa powtórzyła to samo doświadczenie z trzecim kubkiem, z tego samego materiału co pozostałe dwa kubki.



kubek 3

wykonanym

Na wykresie narysuj trzecią linię, która odpowiada pomiarowi temperatury dla kubka 3.

**Zadanie 29. (0-3)**

Kubek z wrzącą wodą stoi w pokoju, w którym temperatura powietrza wynosi  $20^{\circ}\text{C}$ . Ile energii odda otoczeniu ten kubek, o pojemności 200 g, do chwili ostygnięcia?

Przyjmij, że ciepło właściwe herbaty wynosi:  $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C}}$ .

Odp. ....

**Zadanie 30. (0-2)**

Ewa wlewając wrzącą wodę do kubka polalała sobie dłoń. Oblane miejsce bardzo zaczerwieniło się i po chwili zauważyła pęcherze. Co powinna zrobić?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

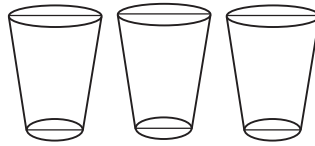
**Zadanie 31. (0-2)**

Co stygnie prędzej: 200 ml herbaty w szklance, czy tyle samo herbaty w metalowym kubeczku o takich samych wymiarach jak szklanka? Odpowiedź uzasadnij.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Zadanie 32. (0-5)**

Masz 3 kubki o wymiarach zewnętrznych: wysokość 10 cm, średnica dolna 6 cm, średnica górna 8 cm.

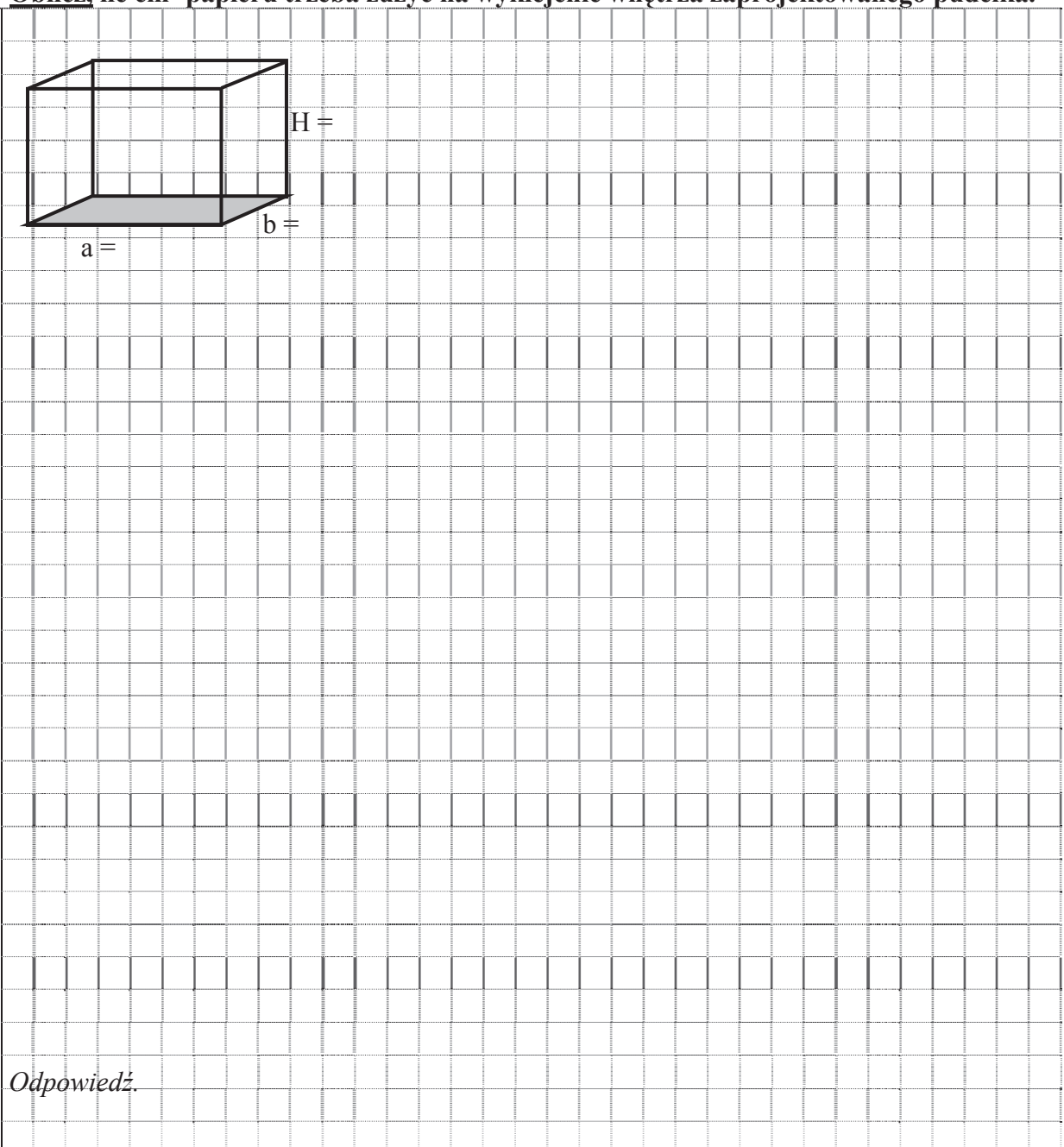


**Zaprojektuj** otwarte prostopadłościenną pudełko (bez przykrycia) tak, aby zmieścić w nim te trzy kubki. Przy pakowaniu nie można wkładać kubka w kubek.

*Wskazówka.* Najpierw ustal możliwie najmniejsze wymiary pudełka (odpowiednio ustawiając kubki) i wpisz je na modelu.

Następnie narysuj siatkę pudełka w skali 1:4 i podaj wymiary siatki w skali.

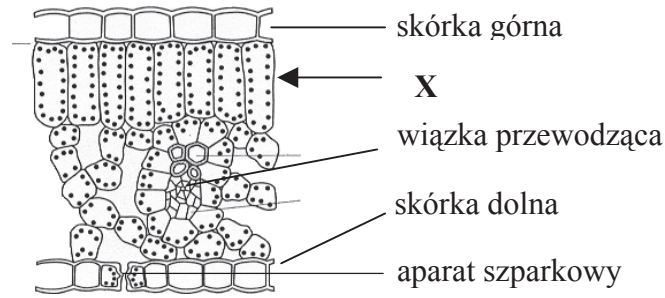
**Oblicz**, ile  $\text{cm}^2$  papieru trzeba zużyć na wyklejenie wnętrza zaprojektowanego pudełka.



*Odpowiedź.*

**Zadanie 33. (0-2)**

**Rysunek przedstawia budowę anatomiczną blaszki liścia herbaty.**



**Podaj nazwę elementu oznaczonego X.**

.....

**Określ funkcję, jaką pełni element X.**

.....

.....

**Zadanie 34. (0-2)**

**Na dwóch kontynentach zaciemnij obszary upraw herbaty.**

*Wskazówka. Skorzystaj z tekstu do zadania 13.*



*Brudnopis*