

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

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

dzień miesiąc rok

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

miejsce
na naklejkę
z kodem

dysleksja

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

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 16 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

6. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeżeli się pomylisz,

błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

7. Rozwiązania zadań od 26. do 35. 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.

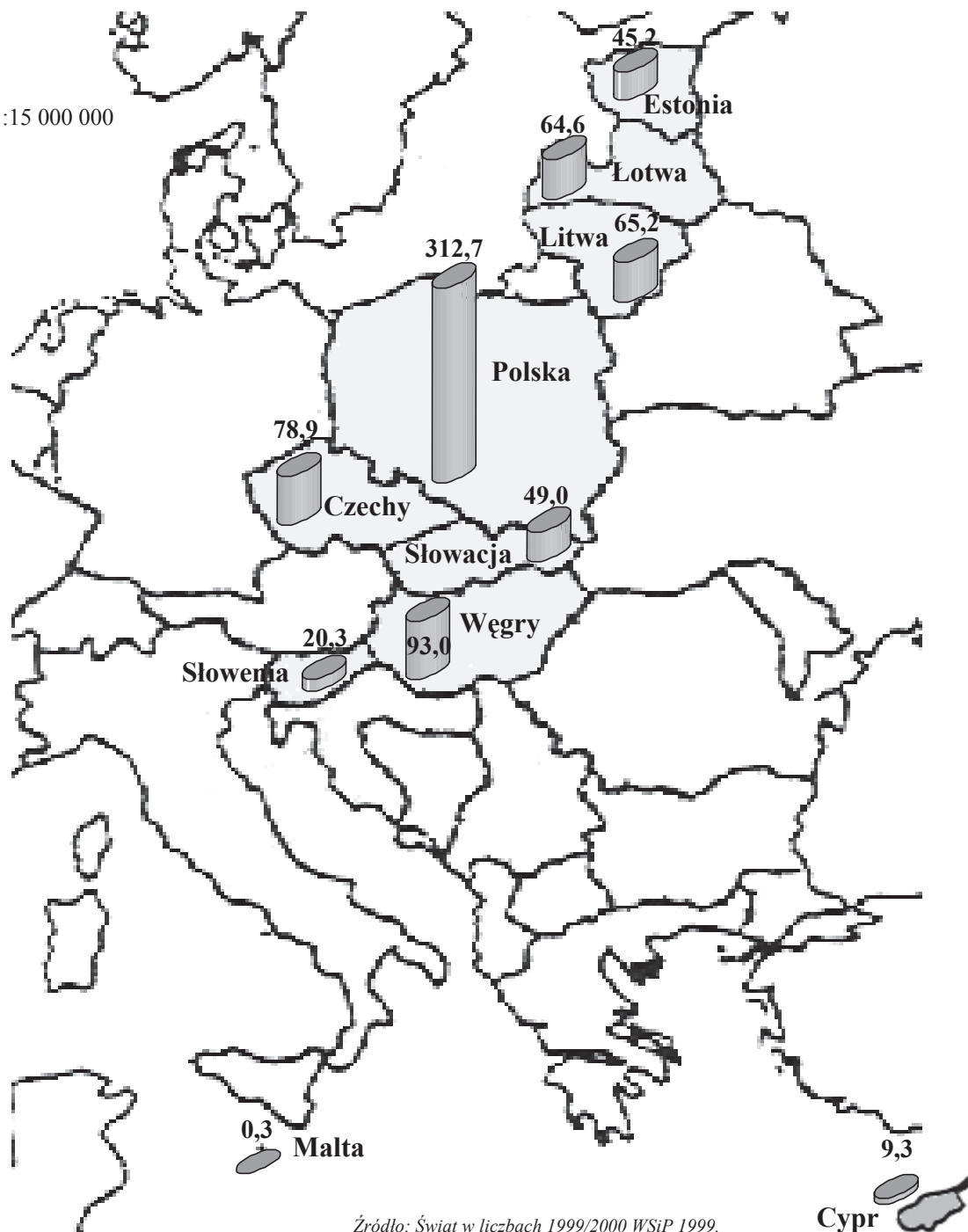
Powodzenia!

Czas pracy:
120 minut

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**

Na mapie zaznaczono 10 krajów, które przystąpiły do Unii Europejskiej 1 maja 2004 roku. Ich powierzchnię podano w tys. km². Wykorzystując te informacje rozwiąż zadania 1. i 2.

Skala 1:15 000 000



Źródło: Świat w liczbach 1999/2000 WSiP 1999.

Zadanie 1. (0–1)

Jakim procentem powierzchni Węgry jest powierzchnia Cypru?

- A. 0,1%
- B. 1%
- C. 9,3%
- D. 10%

Zadanie 2. (0–1)

Powierzchnia najmniejszego z tych państw jest mniejsza od powierzchni największego państwa około

- A. 15 razy.
- B. 1042 razy.
- C. 30 razy.
- D. 6 razy.

Zadanie 3. (0–1)

W trakcie wędrowki po krajach Europy uczniowie zaobserwowali przedstawicieli różnych ras ludzkich. Wielu z nich to mieszkańcy rasy białej i czarnej. Nazywamy ich

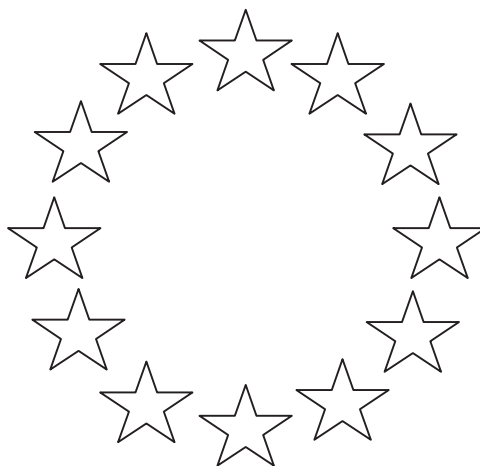
- A. Metysami.
- B. europeidami.
- C. negroidami.
- D. Mulatami.

Zadanie 4. (0–1)

Logo Unii Europejskiej to figura złożona z 12 pięciopięciennych gwiazd (rysunek obok).

Figura ta ma

- A. dokładnie 1 oś symetrii.
- B. dokładnie 2 osie symetrii.
- C. dokładnie 6 osi symetrii.
- D. dokładnie 12 osi symetrii.

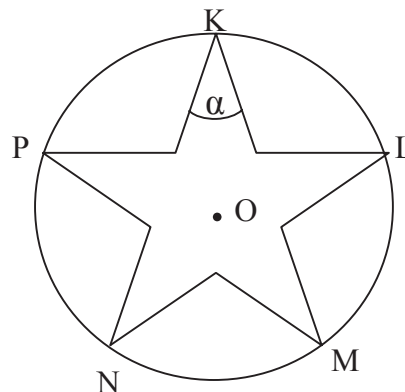


Zadanie 5. (0–1)

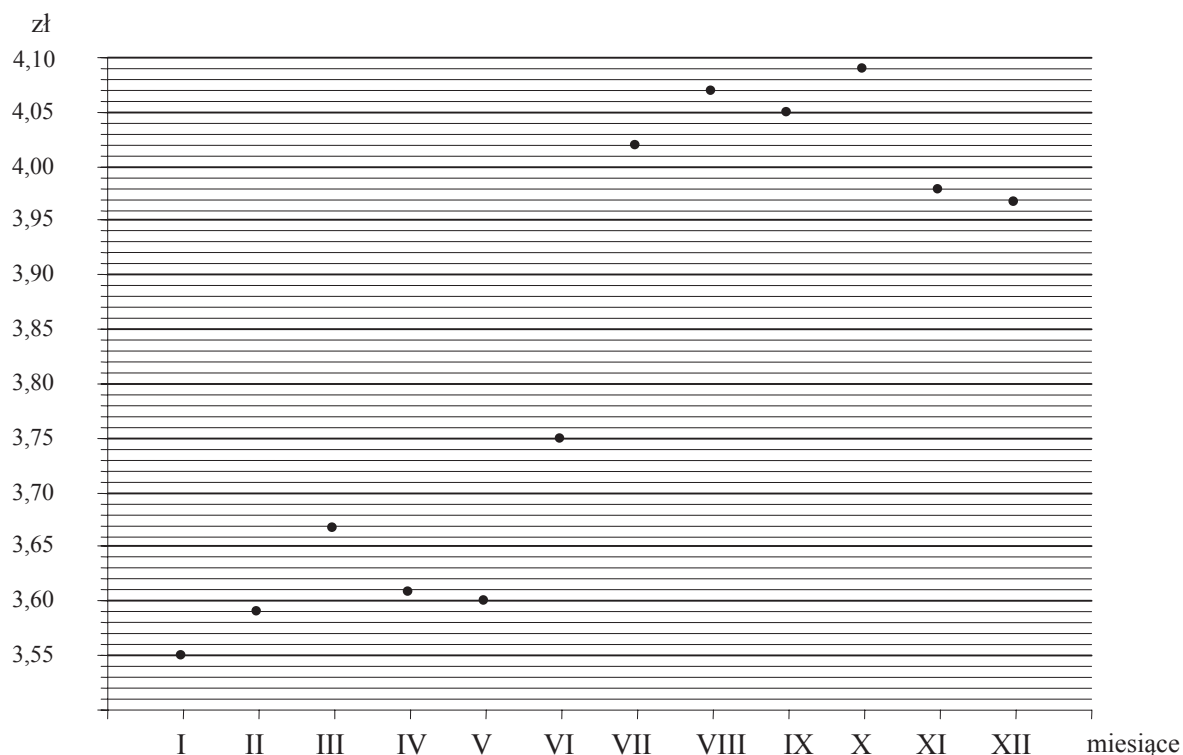
Punkty K, L, M, N, P są wierzchołkami pięciokąta foremnego. Punkt O jest środkiem okręgu, do którego należą punkty K, L, M, N, P.

Miara kąta α zaznaczonego na rysunku jest równa

- A. 30°
- B. 36°
- C. 72°
- D. 45°



Na diagramie przedstawiono kurs sprzedaży euro pierwszego dnia każdego z 12 miesięcy. Diagram wykorzystaj do rozwiązania zadań 6., 7. i 8.



Zadanie 6. (0–1)

Za 50 euro kupione w lipcu zapłacono

- A. 220 zł
- B. 202 zł
- C. 201 zł
- D. 210 zł

Zadanie 7. (0–1)

W którym miesiącu za 200 euro zapłacono 750 zł?

- A. W styczniu.
- B. W maju.
- C. W czerwcu.
- D. W lutym.

Zadanie 8. (0–1)

W maju za 540 zł kupiono

- A. 140 euro.
- B. 150 euro.
- C. 160 euro.
- D. 120 euro.

Na mapie Europy zaznaczono 15 państw należących do Unii Europejskiej przed 1 maja 2004 roku.



Zadanie 9. (0–1)

Siedzibą parlamentu Unii Europejskiej jest Bruksela. Współrzędne geograficzne Brukseli wynoszą

- A. 4°N i 51°E
- B. 51°N i 4°W
- C. 4°N i 51°W
- D. 51°N i 4°E

Zadanie 10. (0–1)

Różnica w czasie słonecznym między punktem A w Finlandii a punktem B w Irlandii wynosi

- A. 40 min
- B. 1 godz. 20 min
- C. 2 godz. 40 min
- D. 2 godz.

Zadanie 11. (0–1)

Traktat ustanawiający Unię Europejską wszedł w życie w XX wieku. Rok podpisania tego traktatu jest liczbą czterocyfrową, której cyfra dziesiątek jest o 6 większa od cyfry jedności i której suma cyfr jest równa 22.

Zaznacz równanie, które odpowiada treści zadania, jeśli cyfrę jedności oznaczmy przez x .

- A. $x + x + 6 = 22$
- B. $x - 6 + x = 22$
- C. $10 + x - 6 + x = 22$
- D. $10 + x + 6 + x = 22$

Zadanie 12. (0–1)

Chemiczna metoda oczyszczania ścieków polega na

- A. usuwaniu zanieczyszczeń nierozpuszczalnych przy użyciu urządzeń rozdrabniających i cedzących.
- B. zmineralizowaniu zanieczyszczeń dzięki działaniu mikroorganizmów.
- C. wytrąceniu niektórych związków organicznych lub ich neutralizacji.
- D. usunięciu zanieczyszczeń z wykorzystaniem bakterii beztlenowych.

Zadanie 13. (0–1)

W trakcie posiłku dzieci rozmawiały ze sobą i jedno z nich zakrztusiło się. Stało się tak dlatego, że podczas przełykania pokarmu dziecko zrobiło nagle

- A. wdech i powietrze wraz z jedzeniem dostało się do krtani.
- B. wydech i powietrze wraz z jedzeniem dostało się do przełyku.
- C. wdech i powietrze wraz z jedzeniem dostało się do przełyku.
- D. wydech i powietrze wraz z jedzeniem dostało się do krtani.

Zadanie 14. (0–1)

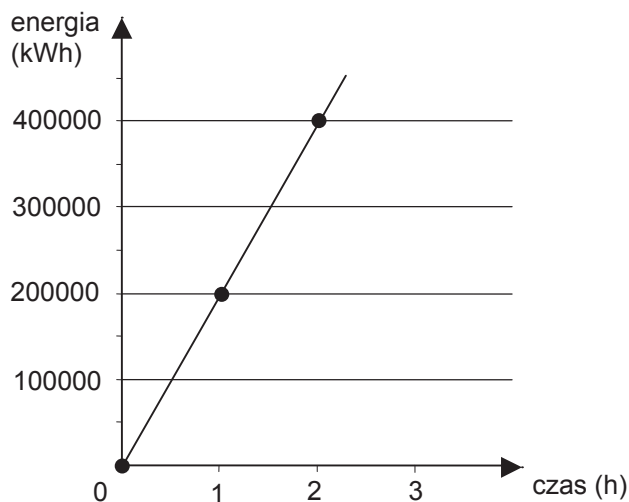
Zasolenie Bałtyku u wybrzeży Danii wynosi średnio 1,7%. W 200 gramach wody morskiej znajduje się około

- A. 0,85 g soli.
- B. 3,4 g soli.
- C. 8,5 g soli.
- D. 34 g soli.

Zadanie 15. (0–1)

Na wykresie przedstawiono zależność wytwarzanej w elektrowni wodnej energii od czasu. Moc tej elektrowni jest równa

- A. 100 MW
- B. 200 MW
- C. 300 MW
- D. 400 MW



Zadanie 16. (0–1)

Robert został ugryziony przez mrówkę. Aby zobojętnić kwas mrówkowy zawarty w jadzie mrówki miejsce ugryzienia należy posmarować

- A. substancją o odczynie obojętnym.
- B. substancją o odczynie kwaśnym.
- C. substancją o odczynie zasadowym.
- D. spirytusem salicylowym.

Zadanie 17. (0–1)

Na opakowaniu pierogów z serem podano ich skład: mąka pszenna, mąka sojowa, oliwa, ser, cebula, sól, pieprz czarny, czosnek. Decydujący wpływ na zawartość białka w pierogach mają

- A. oliwa i mąka pszenna.
- B. ser i cebula.
- C. oliwa i mąka sojowa.
- D. mąka sojowa i ser.

Zadanie 18. (0–1)

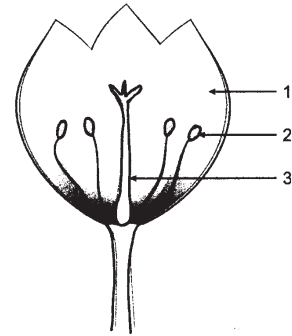
Podczas mycia zębów Jacek zauważył, że wypadła mu plomba, która była założona przy szyjce zęba trzonowego. Miejsce to oznaczono znakiem „O”. Zaznacz rysunek, który ilustruje tę sytuację.



Zadanie 19. (0–1)

Zaznaczone na rysunku elementy budowy kwiatu tulipana to:

- A. 1 – kielich, 2 – szypułka, 3 – słupek.
- B. 1 – płatek korony, 2 – pręcik, 3 – słupek.
- C. 1 – szypułka, 2 – pręcik, 3 – słupek.
- D. 1 – szypułka, 2 – pręcik, 3 – zalążek.



Zadanie 20. (0–1)

Głównym składnikiem gazu ziemnego jest metan (CH_4). Całkowite spalanie metanu przedstawia równanie reakcji

- A. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2\text{O}$
- B. $2\text{CH}_4 + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO} + 4\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Zadanie 21. (0–1)

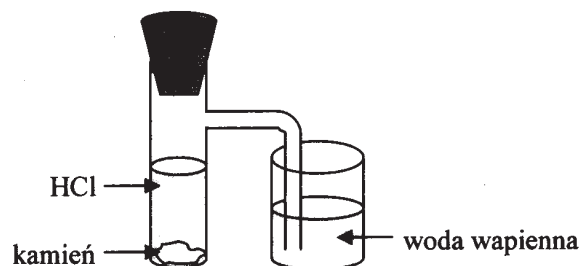
Do mierzenia temperatury stosuje się między innymi skalę Kelwina. W tej skali temperaturze 0°C odpowiada 273,15 K. Na najwyższym szczycie Alp, Mont Blanc, zanotowano w czasie letniej wyprawy temperaturę -8°C . W skali Kelwina jest to około

- A. 265 K
- B. -265 K
- C. -281 K
- D. 281 K

Zadanie 22. (0–1)

Po przeprowadzeniu doświadczenia, takiego jak na rysunku obok stwierdzono, że znajdujący się w probówce kamień jest wapieniem (zawiera węglan wapnia CaCO_3), ponieważ w wyniku reakcji wydzielił się gaz, który spowodował

- A. zabarwienie wody wapiennej.
- B. zmętnienie wody wapiennej.
- C. wytrącenie się czarnego osadu.
- D. odbarwienie się wody wapiennej.



Zadanie 23. (0–1)

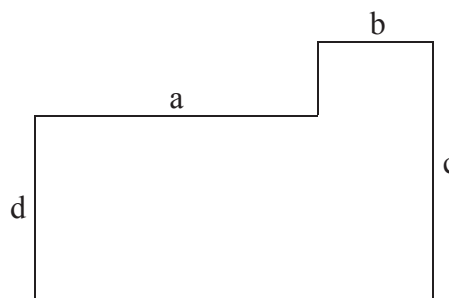
Praca wykonana przy przesuwaniu poziomo ruchem jednostajnym prostoliniowym przedmiotu ze stałą siłą 40 N na drodze 250 cm jest równa

- A. 16 J
- B. 6,25 J
- C. 100 J
- D. 10000 J

Zadanie 24. (0–1)

Obwód wielokąta przedstawionego na rysunku można zapisać za pomocą wyrażenia

- A. $2a + 2b + 2c + 2d$
- B. $2(a + b + c)$
- C. $a + b + c + d$
- D. $2(a + b + d)$



Zadanie 25. (0–1)

Bilet normalny do Luwru kosztuje a euro, cena biletu ulgowego stanowi 75% ceny biletu normalnego. Koszt zakupu biletów dla grupy, w której jest x osób dorosłych oraz y uczniów uprawnionych do zakupu biletów ulgowych, można zapisać za pomocą wyrażenia algebraicznego

- A. $ax + y \cdot 0,25a$
- B. $ax + 0,75y$
- C. $a(x + 0,75)$
- D. $a(x + 0,75y)$

Zadanie 26. (0–4)

Na dziedzińcu przed Luvrem zbudowano szklaną piramidę. Piramida ta ma kształt ostrosłupa prawidłowego czworokątnego o wysokości około 20 metrów i krawędzi podstawy 30 metrów. Wykonaj rysunek pomocniczy wraz z oznaczeniami i oblicz powierzchnię ścian bocznych szklanej piramidy. Zapisz obliczenia.

Zadanie 27. (0–2)

Podstawowym składnikiem szkła jest tlenek krzemu (IV). Napisz jego wzór sumaryczny i oblicz masę cząsteczkową. Zapisz obliczenia.

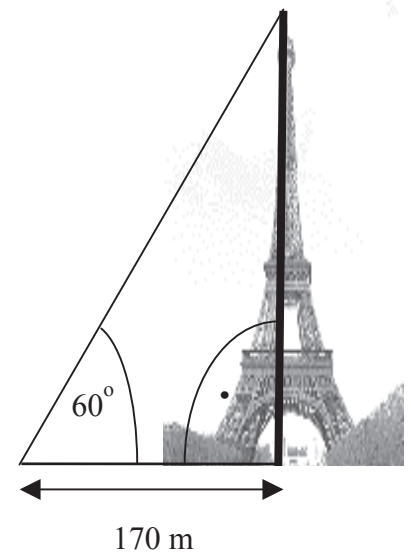
$m_{\text{Si}} = 28 \text{ u}$, $m_{\text{O}} = 16 \text{ u}$

Zadanie 28. (0–3)

Oblicz wysokość Wieży Eiffla wykorzystując informacje podane na rysunku.

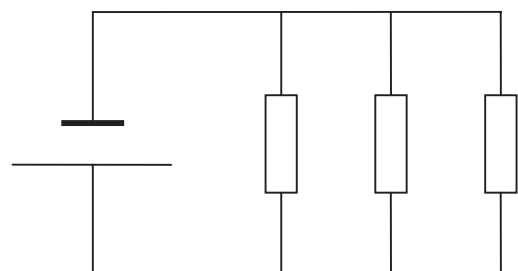
Wynik podaj z dokładnością do setek metrów.

Zapisz obliczenia, przyjmując $\sqrt{3} = 1,73$.



Zadanie 29. (0–2)

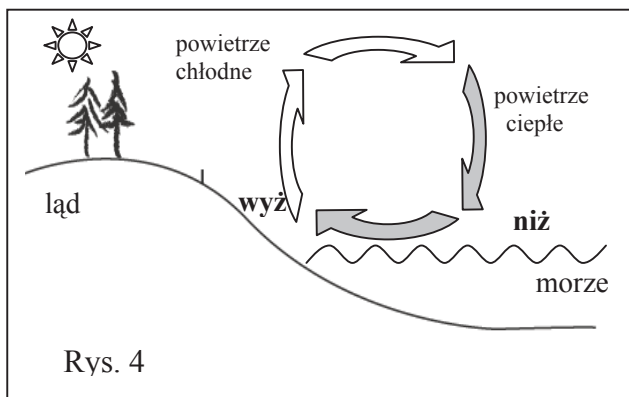
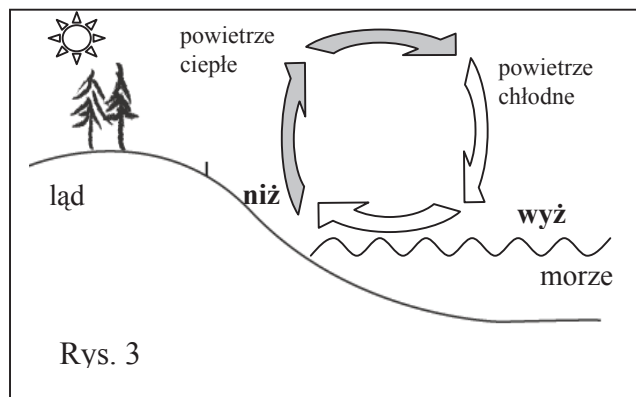
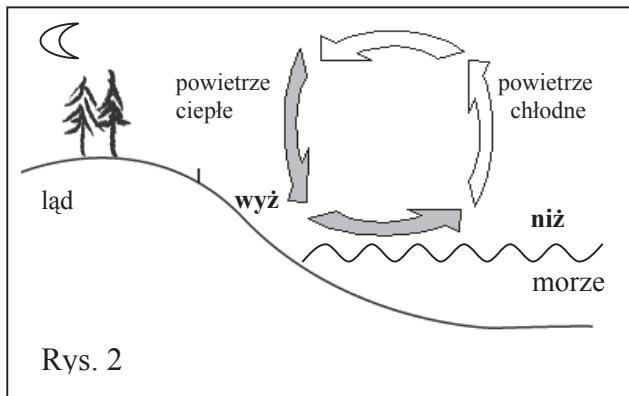
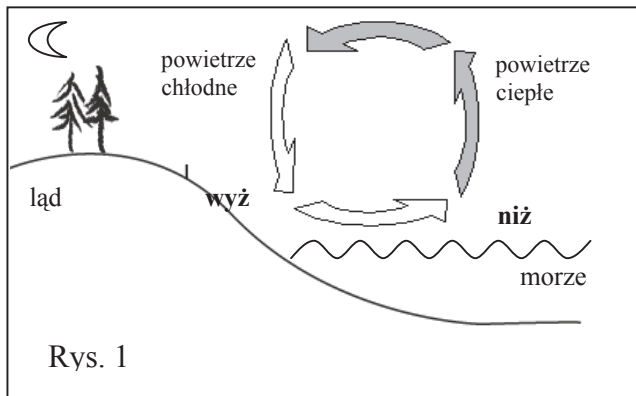
Oblicz opór zastępczy trzech oporników, każdy o oporze 2Ω połączonych jak na rysunku. Zapisz obliczenia.



Zadanie 30. (0–2)

Większość krajów Unii Europejskiej to kraje z dostępem do morza. Na wybrzeżach tworzą się wiatry zwane bryzami, których powstawanie jest związane z nierównomiernym nagrzewaniem się lądu i morza w dzień i w nocy.

Na którym rysunku przedstawiono schemat powstawania bryzy morskiej, a na którym bryzy lądowej?



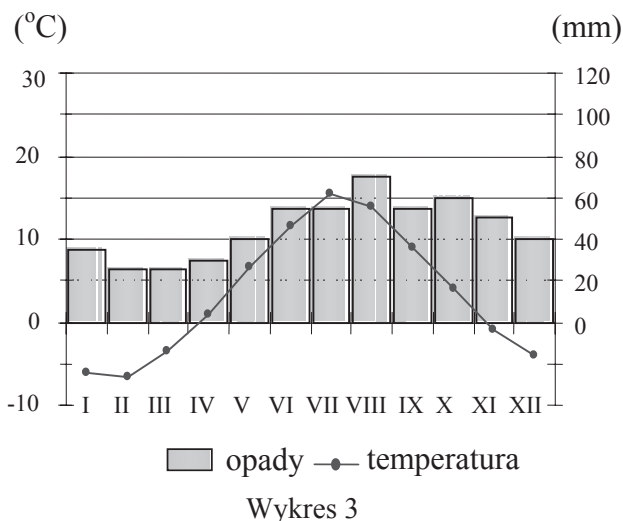
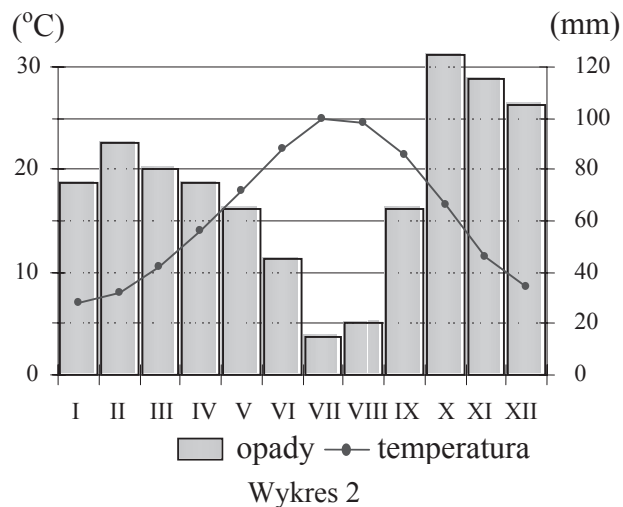
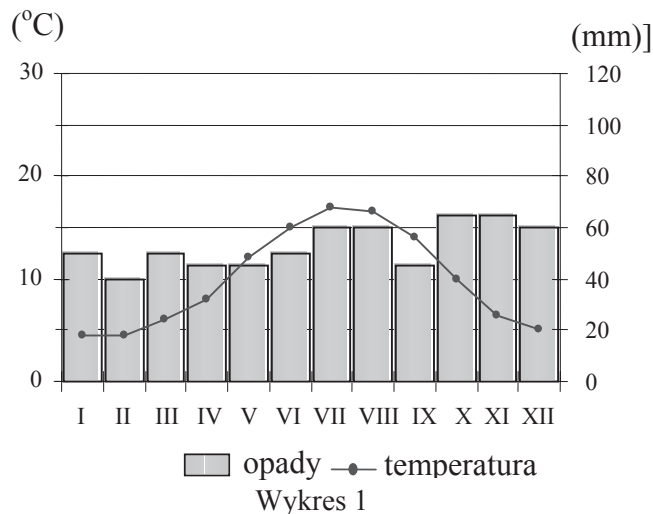
Obok nazwy bryzy wpisz właściwy numer rysunku.

Bryza morską

Bryza lądową

Zadanie 31. (0–2)

Na wykresach przedstawiono rozkład temperatur i opadów w ciągu roku dla najbardziej typowych klimatów Europy.



Uzupełnij tabelę wpisując obok typu klimatu numer wykresu.

Typ klimatu	Numer wykresu
– klimat umiarkowany ciepły morski (np. Wielka Brytania)	
– klimat umiarkowany chłodny (np. Finlandia)	

Zadanie 32. (0–2)

Poda j nazw ę pier wiast ka, którego		1								18
	1	${}^1_1\text{H}$ wodór	2	13	14	15	16	17		${}^2_2\text{He}$ hel
	2	${}^3_3\text{Li}$ lit	${}^4_4\text{Be}$ beryl	${}^5_5\text{B}$ bor	${}^6_6\text{C}$ węgiel	${}^7_7\text{N}$ azot	${}^8_8\text{O}$ tlen	${}^9_9\text{F}$ fluor	${}^{10}_{10}\text{Ne}$ neon	
3	${}^{11}_{11}\text{Na}$ sód	${}^{12}_{12}\text{Mg}$ magnez	${}^{13}_{13}\text{Al}$ glin	${}^{14}_{14}\text{Si}$ krzem	${}^{15}_{15}\text{P}$ fosfor	${}^{16}_{16}\text{S}$ siarka	${}^{17}_{17}\text{Cl}$ chlor	${}^{18}_{18}\text{Ar}$ argon		

zawartość procentowa w powietrzu jest największa i korzystając z fragmentu układu okresowego uzupełnij tabelę.

Nazwa pierwiastka	Liczba protonów w jądrze	Liczba elektronów wokół jądra

Zadanie 33. (0–3)

Chłopiec usłyszał echo własnego głosu po upływie 3 s od momentu kiedy krzyknął. Oblicz jak daleko znajduje się skała, od której odbił się głos (szybkość rozchodzenia się dźwięku w powietrzu $330 \frac{m}{s}$). Zapisz obliczenia.

Zadanie 34. (0–3)

Trzem laureatom (I, II, III miejsce) Konkursu Wiedzy o Unii Europejskiej ufundowano nagrody pieniężne. Nagroda II była o 20% mniejsza od I, a III stanowi 60% wartości I. Na nagrody przeznaczono łącznie 120 euro. Oblicz, ile euro dostał każdy laureat tego konkursu. Zapisz obliczenia.

Zadanie 35. (0–2)

Diagram przedstawia liczby gatunków trzech grup porostów na korze świerka w roku X i w roku Y. Na podstawie informacji zamieszczonych na załączonym diagramie uzupełnij zdania:

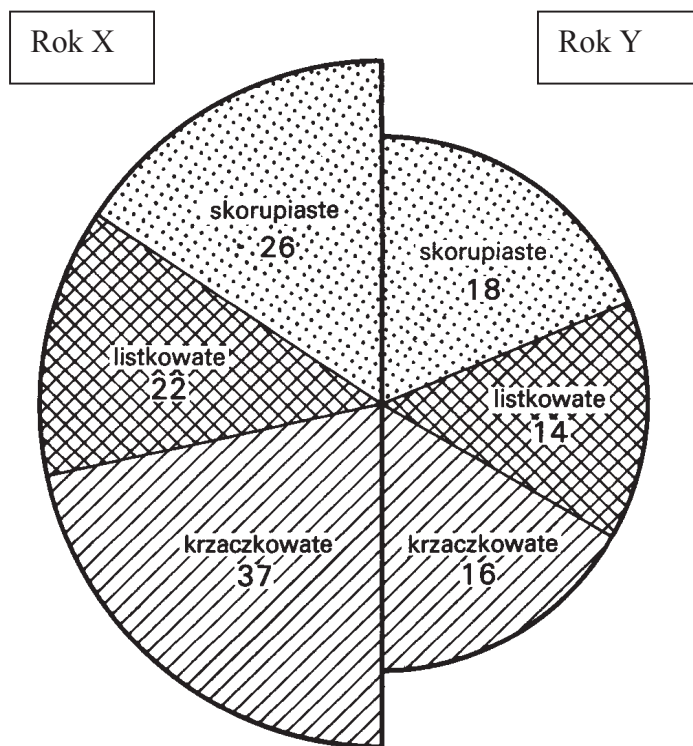
- Stan powietrza atmosferycznego na analizowanym obszarze w roku Y w stosunku do roku X

.....

(wpisz odpowiednie określenie – poprawił się, pogorszył się, nie uległ zmianie)

- Porostami najbardziej wrażliwymi na zanieczyszczenia powietrza są

.....



*L. Lipnicki, H. Wójciak.
Klucz – Atlas. Porosty. Warszawa 1995. WSiP.*