

## WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

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

dzień miesiąc rok

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ  
NADZORUJĄCY

miejsce  
na naklejkę  
z kodem

dysleksja

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

LUTY 2004

#### Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 12 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 otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

○	B	C	■
---	---	---	---

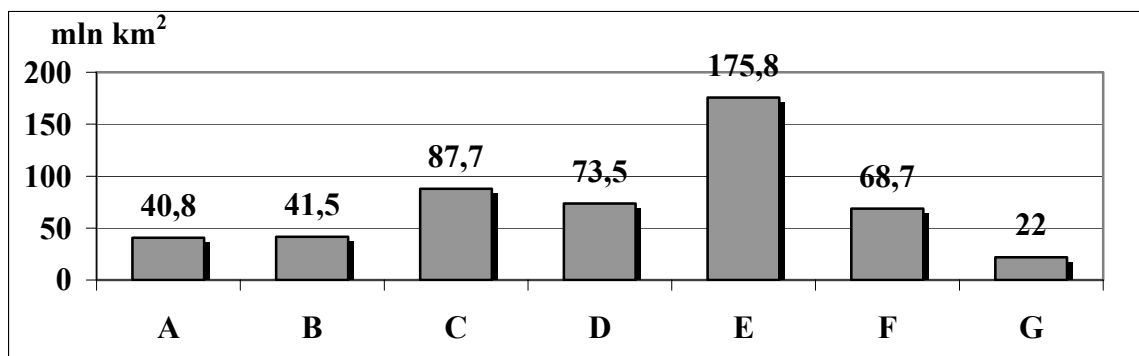
7. Rozwiązania zadań od 26. do 35. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsca opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

GM-A1

Poniższy diagram wykorzystaj do rozwiązania zadań od 1. do 4.

Przybliżony rozkład stref krajobrazowo-klimatycznych na Ziemi (w mln km<sup>2</sup>).



Na podstawie: F. Kele, P. Mariot, *Krajobraz. Człowiek. Środowisko*. Ossolineum 1986

STREFY:

A – arktyczna i antarktyczna

B – subarktyczna i subantarktyczna

C – umiarkowana

D – podzwrotnikowa

E – zwrotnikowa

F – podrównikowa

G – równikowa

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

Strefa umiarkowana zajmuje powierzchnię większą od powierzchni strefy podrównikowej o:

- A. 14,2 mln km<sup>2</sup>    B. 19 mln km<sup>2</sup>    C. 21 mln km<sup>2</sup>    D. 24,2 mln km<sup>2</sup>

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

Strefa umiarkowana i podzwrotnikowa łącznie zajmują powierzchnię:

- A. większą niż strefa zwrotnikowa    B. równą powierzchni strefy zwrotnikowej  
C. mniejszą niż strefa zwrotnikowa    D. dwa razy większą niż strefa podrównikowa

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

Strefa zwrotnikowa zajmuje:

- A. mniej niż  $\frac{1}{3}$  powierzchni Ziemi.    B. dokładnie  $\frac{1}{3}$  powierzchni Ziemi.  
C. dokładnie 0,34 powierzchni Ziemi.    D. więcej niż 0,34 powierzchni Ziemi.

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

Ile procent powierzchni Ziemi stanowi powierzchnia strefy arktycznej i antarktycznej?

- A. 0,08    B. 8    C. 12,5    D. 40,8

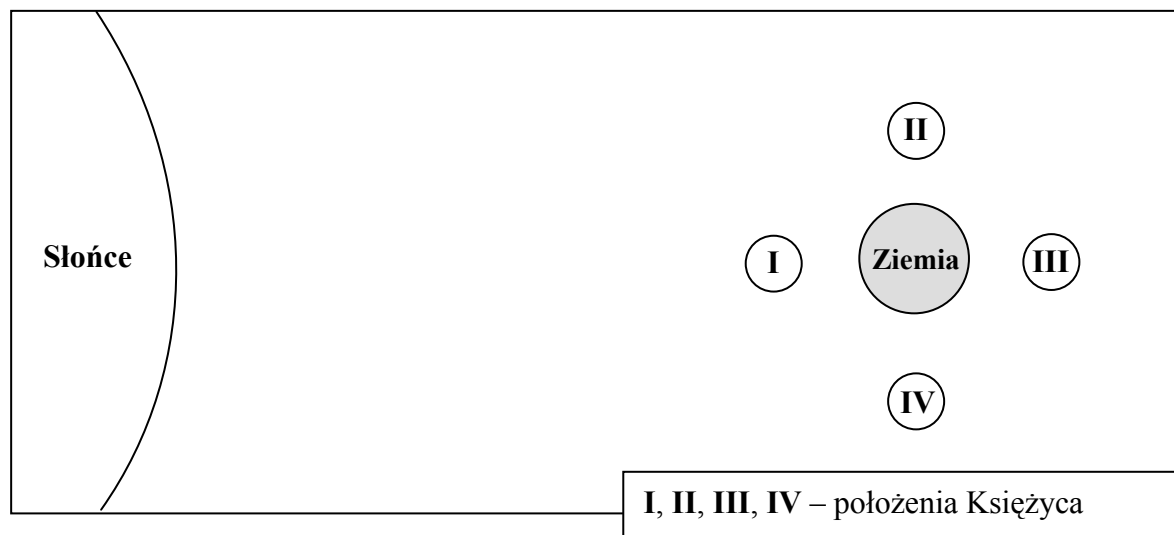
---

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

**Drzewa charakterystyczne dla lasów równikowych to:**

- A. dąb i brzoza      B. świerk i jodła      C. mahoń i heban      D. akacja i baobab
- 

Rysunek do zadania 6.



*UWAGA: Na rysunku nie zachowano proporcji.*

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

**Zaćmienie Księżyca będzie wówczas, gdy znajdzie się on w położeniu**

- A. I                      B. II                      C. III                      D. IV
- 

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

**Promienie słoneczne padają pod kątem 43° na zwrotnik Koziorożca i pod kątem 90° na zwrotnik Raka. Który to dzień roku?**

- A. 21 III                      B. 22 VI                      C. 23 IX                      D. 22 XII
- 

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

**Miedź można otrzymać poprzez redukcję roztworu chlorku miedzi(II) za pomocą metalicznego żelaza. Która reakcja przedstawia ten proces?**

- A.  $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}$                       B.  $\text{Fe} + 3\text{CuCl} \rightarrow \text{FeCl}_3 + 3\text{Cu}$   
C.  $3\text{Mg} + 2\text{FeCl}_3 \rightarrow 3\text{MgCl}_2 + 2\text{Fe}$                       D.  $\text{Mg} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{Fe}$
-

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

Jaki jest stosunek masowy żelaza do tlenu w tlenku żelaza(III), jeżeli masy atomowe żelaza i tlenu wynoszą odpowiednio  $M_{\text{Fe}}=56$  [u],  $M_{\text{O}}=16$  [u]?

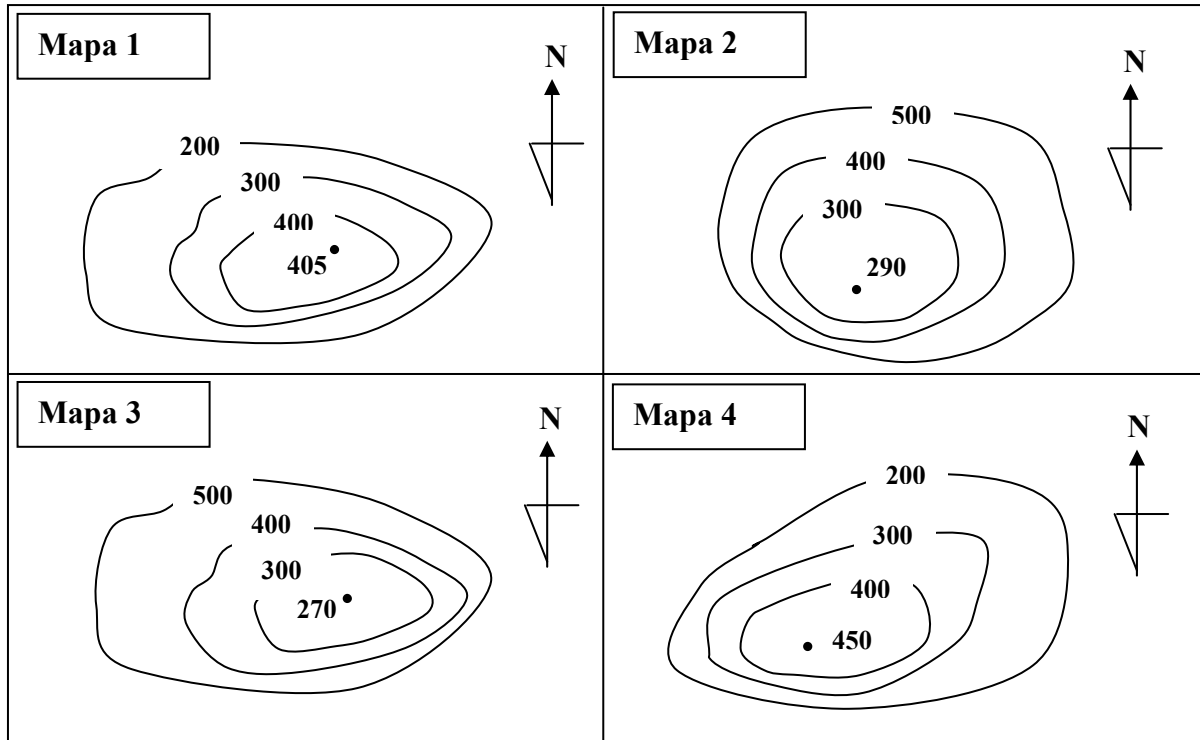
A. 7:2

B. 2:7

C. 3:7

D. 7:3

Mapy do zadania 10.



**Zadanie 10. (0-1)**

Która z uproszczonych map poziomicowych przedstawia kotlinę ze stromym zboczem południowo-zachodnim?

A. Mapa 1

B. Mapa 2

C. Mapa 3

D. Mapa 4

**Zadanie 11. (0-1)**

Skala liczbowa 1:10 000 000 przekształcona na mianowaną ma postać:

A. 1 cm - 10 km

B. 1 cm - 100 km

C. 1 cm - 1000 km

D. 1 cm - 10 000 km

**Zadanie 12. (0-1)**

Turysta chce kupić jak najdokładniejszą mapę. Spośród czterech oferowanych map powinien wybrać mapę w skali:

A. 1 : 30 000

B. 1 : 5 000

C. 1 : 1 000

D. 1 : 800

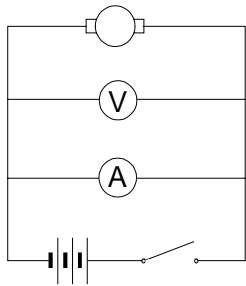




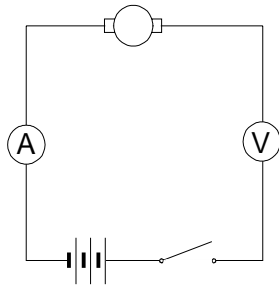
---

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

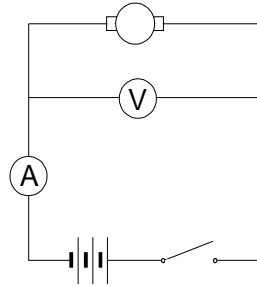
Który z poniższych obwodów należy zmontować w celu dokonania pomiaru oporu silnika?



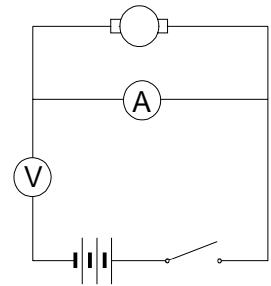
A.



B.



C.



D.

---

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

Opór elektryczny silnika wynosi  $20 \Omega$ . Jeżeli natężenie przepływającego przez silnik prądu wynosi  $0,2 \text{ A}$ , to moc tego silnika wynosi

A.  $0,8 \text{ W}$ B.  $8 \text{ W}$ C.  $80 \text{ W}$ D.  $100 \text{ W}$ 

---

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

Samochód zwiększył swoją prędkość z  $50 \text{ km/h}$  do  $150 \text{ km/h}$ . Jego energia kinetyczna wzrosła:

A. 2 razy.

B. 3 razy.

C. 4 razy.

D. 9 razy.

---

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

Do naczynia wlano trzy rodzaje cieczy: wodę, benzynę i rtęć. Licząc od górnej powierzchni, ciecze rozłożą się w następującej kolejności:

A. woda, rtęć, benzyna.

B. woda, benzyna, rtęć.

C. benzyna, rtęć, woda.

D. benzyna, woda, rtęć.

---

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

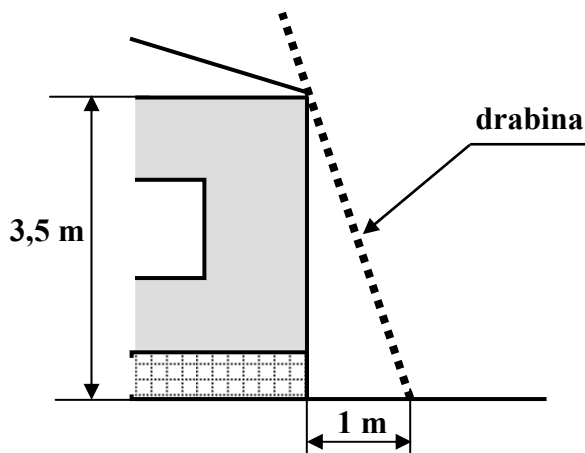
Jakie ciśnienie wywiera na podłoże paczka styropianu w kształcie sześcianu o boku  $1 \text{ m}$ , której masa wynosi  $11,5 \text{ kg}$ ? Przyjmij, że  $g = 10 \text{ N/kg}$ .

A.  $11,5 \text{ kg/m}^2$ B.  $115 \text{ kg/m}^2$ C.  $11,5 \text{ Pa}$ D.  $115 \text{ Pa}$

---

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

Drabina o długości 4 m opiera się o podłoże w odległości 1 m od ściany budynku. Czy koniec drabiny sięgnie powyżej górnej krawędzi ściany domu? Zapisz obliczenia.



Odp.: .....

---

**Zadanie 27. (0-2)**

Zamieszczone informacje dotyczą znanych miast. Do każdej z nich dopisz właściwą nazwę, wybierając spośród podanych poniżej.

**Paryż, Wenecja, Londyn, Praga, Nowy Jork, Sankt Petersburg**

1. Miasto nad Newą, stolica carów, zwane „Wenecją Północy” to .....
2. „Miasto o stu wieżach”, nad Wełtawą, z zamkiem Hradczany to .....
3. Miasto sztuki i mody, nad Sekwaną, z katedrą Notre-Dame to .....
4. Miasto na lagunie, na 118 wyspach i 150 kanałach to .....
5. Miasto z bankową dzielnicą Wall Street, Manhattanem i Statuą Wolności to .....

---

**Zadanie 28. (0-3)**

Jaka jest wartość siły oporu, która, działając na samochód o masie 1200 kg jadący z prędkością 20 m/s, spowoduje jego zatrzymanie w ciągu 5 s? Zapisz obliczenia.



---

Informacja do zadań od 29. do 31.

**WAKACYJNY APARTAMENT  
DO WYNAJĘCIA**

**35 zł od osoby za każdy dzień pobytu**

Dodatkowo jednorazowa stała opłata za użytkowanie 280 zł

**Zadanie 29. (0-2)**

Ile zapłaci za 14 dniowy pobyt w apartamencie dwuosobowa rodzina. Zapisz obliczenia.

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

Napisz wzór funkcji wyrażający zależność kosztów wynajmu apartamentu od ilości dni pobytu trzyosobowej rodziny. Opisz zmienne.

**Zadanie 31. (0-3)**

Na ile dni maksymalnie może wynająć apartament pięcioosobowa rodzina, która przeznaczyła na ten cel 2200 zł? Zapisz obliczenia.

Odp.: .....

---

---

Informacje do zadań 32. i 33.

Tabela przedstawia plan przejazdu autokaru na trasie Katowice do Stuttgart.

Miejscowość	Czas przyjazdu	Czas wyjazdu	Data
Katowice	-	15.40	21.10.03
Gliwice	17.40	17.40	21.10.03
Frankfurt	6.50	7.00	22.10.03
Stuttgart	11.00	-	22.10.03

**Zadanie 32. (0-3)**

Oblicz, jaką drogę pokonał autokar, który jechał zgodnie z planem z Frankfurtu do Stuttgartu, a jego średnia prędkość na tej trasie wynosiła 80 km/h. Zapisz obliczenia.

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

Oblicz koszt zużytego paliwa na trasie Katowice - Stuttgart, przyjmując, że autokar zużywa średnio 30 litrów paliwa na 100 km, a średnia cena 1 litra tego paliwa wynosi 3,2 zł. Odległość między Katowicami a Stuttgartem wynosi 1040 km. Zapisz obliczenia.

---

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

Zasolenie Morza Martwego wynosi około 30%. Ile kilogramów wody z Morza Martwego potrzeba, aby po całkowitym jej odparowaniu pozostało 0,6 kg soli? Zapisz obliczenia.

---

**Zadanie 35. (0-4)**

Ile cegieł o wymiarach  $25 \times 12 \times 6$  cm potrzeba, aby wybudować murowane ogrodzenie o długości 4,5 m, wysokości 2 m i grubości 0,25 m, wiedząc, że 20% objętości muru stanowi zaprawa murarska. Zapisz obliczenia.

## *Brudnopis*