

WPISUJE UCZEŃ

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

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

dzień miesiąc rok

miejsce
na naklejkę
z kodem

☐

dysleksja

EGZAMIN W TRZECIEJ KLASIE GIMNAZJUM Z ZAKRESU PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

CZERWIEC 2003

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 otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

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

7. Rozwiązania zadań od 26. do 37. 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

Zadanie 1. (0-1)

W procesie biologicznego oczyszczania wody wykorzystuje się

- A. substancje usuwające związki mineralne.
- B. bakterie rozkładające związki organiczne.
- C. sita oddzielające części stałe zanieczyszczeń.
- D. zjawisko opadania cząstek zawieszonych w wodzie.

Zadanie 2. (0-1)

Rozmieszczenie wody w organizmie człowieka jest nierównomierne. Najmniejszy procentowy udział wody występuje w

- A. skórze.
- B. krwi.
- C. mózgu.
- D. kościach.

Zadanie 3. (0-1)

Które z określeń dotyczących wody jest nieprawdziwe?

- A. Tlenek wodoru.
- B. Mieszanina wodoru i tlenu.
- C. Związek chemiczny wodoru i tlenu.
- D. Substancja niezbędna człowiekowi do życia.

Zadanie 4. (0-1)

Do odnawialnych zasobów przyrody należy

- A. woda.
- B. gaz ziemny.
- C. ropa naftowa.
- D. węgiel kamienny.

Zadanie 5. (0-1)

Powstające podczas spalania węgla kamiennego tlenki siarki powodują

- A. ocieplenie klimatu na Ziemi.
- B. zniszczenie warstwy ozonowej.
- C. powstawanie kwaśnych deszczów.
- D. zanieczyszczenie pyłowe powietrza.

Zadanie 6. (0-1)

Światło słoneczne jest naturalnym źródłem energii niezbędnym roślinom do

- A. oddychania.
- B. odżywiania.
- C. kiełkowania nasion.
- D. transportu pokarmu.

Zadanie 7. (0-1)

Roślinom doniczkowym hodowanym w mieszkaniu należy zapewnić warunki zbliżone do naturalnych. Dla paproci pochodzących z tropikalnych rejonów świata najkorzystniejsze jest:

- A. stanowisko w pełnym słońcu, ograniczone podlewanie.
- B. stanowisko w pełnym słońcu, mała wilgotność powietrza.
- C. umiarkowane nasłonecznienie, ograniczone podlewanie.
- D. umiarkowane nasłonecznienie, duża wilgotność powietrza.

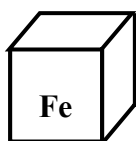
Tabela gęstości metali do zadania 8.

Nazwa	Symbol	Gęstość (g/cm ³)
żelazo	Fe	7,87
glin	Al	2,70
miedź	Cu	8,93
ołów	Pb	11,34

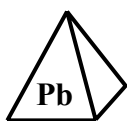
W. Mizerski, *Tablice chemiczne*, Warszawa 1997.

Zadanie 8. (0-1)

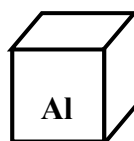
Z różnych metali wykonano odlewy brył w kształcie sześcianów i ostrosłupów o przystających podstawach i równych wysokościach. Który odlew ma największą masę?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 9. (0-1)

Rachunek telefoniczny składa się z opłaty stałej – abonamentu w wysokości 35 zł oraz opłaty za rozmowy. Opłata za rozmowy to iloczyn liczby impulsów i ceny jednego impulsu wynoszącej 35 groszy. Która z nierówności pozwala obliczyć największą liczbę impulsów, aby rachunek telefoniczny nie przekroczył 150 zł?

- A. $150 + 35 \geq x \cdot 35$
- B. $35 + x \cdot 35 \leq 150$
- C. $35 + x \cdot 0,35 \leq 150$
- D. $150 + 35 \geq x \cdot 0,35$

Zadanie 10. (0-1)

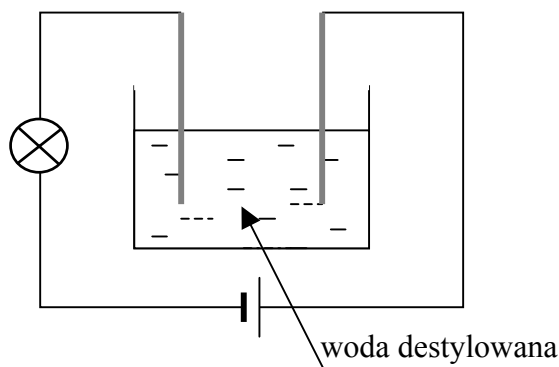
Księżyc to naturalny satelita Ziemi. Nieprawda jest, że

- A. jego powierzchnia pokryta jest kraterami.
- B. wylądował na nim statek kosmiczny z załogą.
- C. z Ziemi możemy oglądać tylko jedną jego stronę.
- D. świeci dzięki reakcjom jądrowym zachodzącym w jego wnętrzu.

Zadanie 11. (0-1)

Aby żarówka w obwodzie przedstawionym na rysunku mogła świecić

- A. nie należy do wody niczego wsypywać.
- B. należy do wody wsypać łyżeczkę mąki.
- C. należy do wody wsypać łyżeczkę cukru.
- D. należy do wody wsypać łyżeczkę soli kuchennej.



Zadanie 12. (0-1)

Wirówka pralki automatycznej wykonuje 600 obrotów na minutę. Czas jednego obrotu wynosi

- A. 0,01 s
- B. 0,10 s
- C. 1,00 s
- D. 10,0 s

Zadanie 13. (0-1)

Przemiany chemiczne zachodzą podczas

- A. mielenia mięsa.
- B. pieczenia ciasta.
- C. gotowania wody na herbatę.
- D. przepływu prądu przez przewodnik.

Zadanie 14. (0-1)

W czasie pieczenia ciasto drożdżowe staje się pulchne i puszyste. Jest to spowodowane powstawaniem

- A. wody.
- B. amoniaku.
- C. dwutlenku węgla.
- D. komórek drożdży.

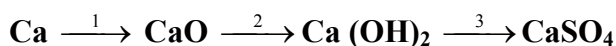
Zadanie 15. (0-1)

Do unieruchamiania złamanych kończyn stosuje się gips palony. Twardnienie tego gipsu jest wynikiem

- A. reakcji z wodą.
- B. reakcji z tlenem.
- C. działania światła.
- D. reakcji z dwutlenkiem węgla.

Zadanie 16. (0-1)

Wybierz ciąg reakcji odpowiadający schematowi:



- A. 1 – utlenianie, 2 – zobojętnianie, 3 – gaszenie wapna.
- B. 1 – zobojętnianie, 2 – utlenianie, 3 – gaszenie wapna.
- C. 1 – gaszenie wapna, 2 – zobojętnianie, 3 – utlenianie.
- D. 1 – utlenianie, 2 – gaszenie wapna, 3 – zobojętnianie.

Zadanie 17. (0-1)

Oplata za pierwszą godzinę parkowania wynosi 5 zł, a za każdą następną godzinę 2 zł (opłaty dotyczą każdej rozpoczętej godziny parkowania). Wysokość opłaty y za x godzin parkowania można obliczyć za pomocą równania

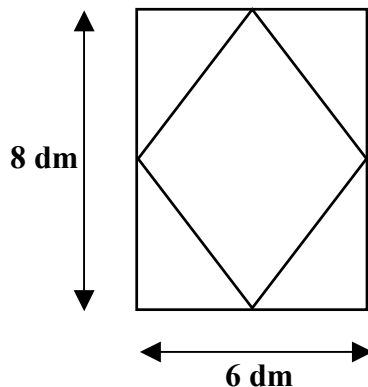
- A. $y = 5x + 2$
- B. $y = 3x + 5$
- C. $y = 3x + 2$
- D. $y = 2x + 3$

Zadanie 18. (0-1)

Rysunek przedstawia element pewnej konstrukcji. Wierzchołki rombu są środkami boków prostokąta. Ile decymetrów drutu stalowego potrzeba do wykonania takiego elementu?

Brudnopis

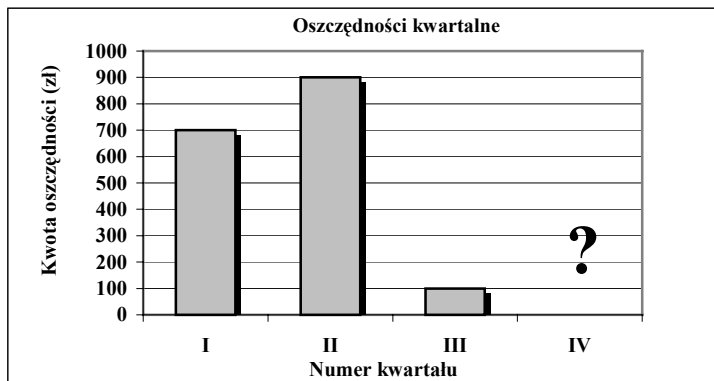
- A. 33
- B. 38
- C. 48
- D. 68



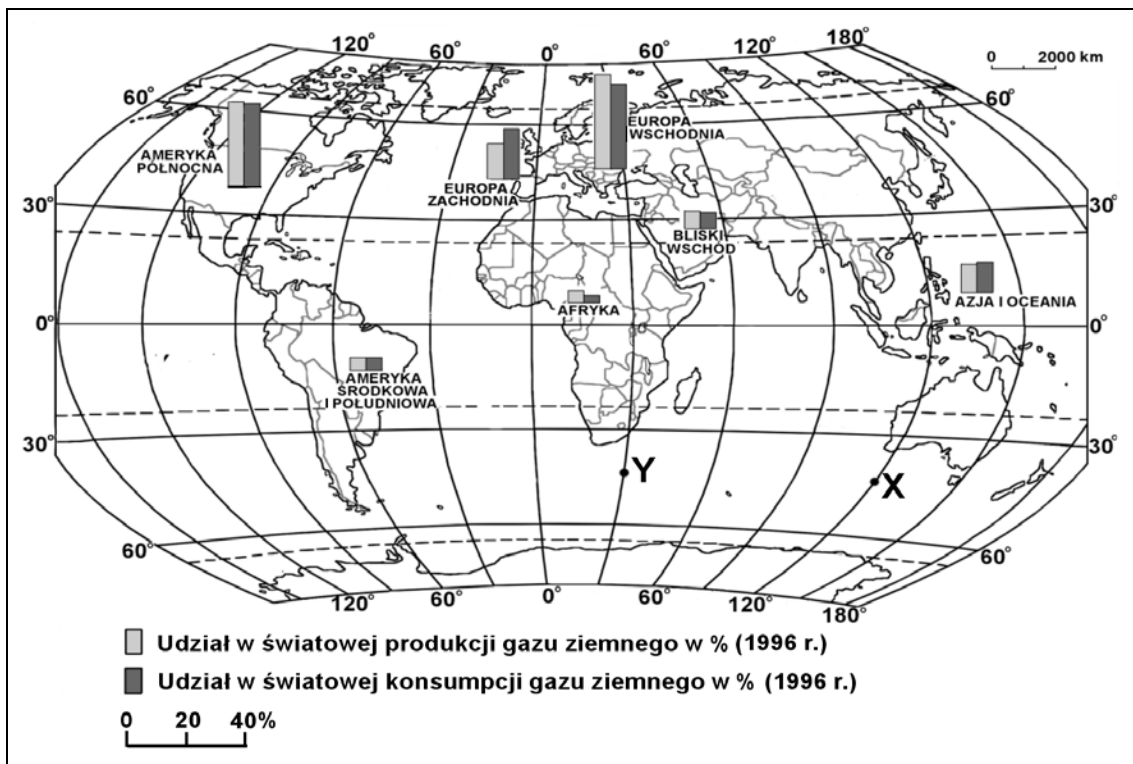
Zadanie 19. (0-1)

Na wykresie przedstawiono kwoty zaoszczędzone przez panią Teresę w pierwszym, drugim i trzecim kwartale roku. Ile złotych musi odłożyć pani Teresa w IV kwartale, aby w ciągu całego roku jej średnie kwartalne oszczędności wyniosły 500 złotych?

- A. 600
- B. 500
- C. 300
- D. 200



Mapa do zadań: 20-22.



Opracowanie własne na podstawie: A. Wieloński, *Geografia przemysłu*, Warszawa 2000.
Mapa konturowa: R. Domachowski, *Geografia społeczno-ekonomiczna*, Warszawa 1997.

Zadanie 20. (0-1)

Największymi konsumentami gazu ziemnego są

- A. Afryka i Ameryka Północna.
- B. Europa Zachodnia i Bliski Wschód.
- C. Europa Wschodnia i Bliski Wschód.
- D. Ameryka Północna i Europa Wschodnia.

Zadanie 21. (0-1)

Najwięcej gazu ziemnego muszą sprowadzać kraje

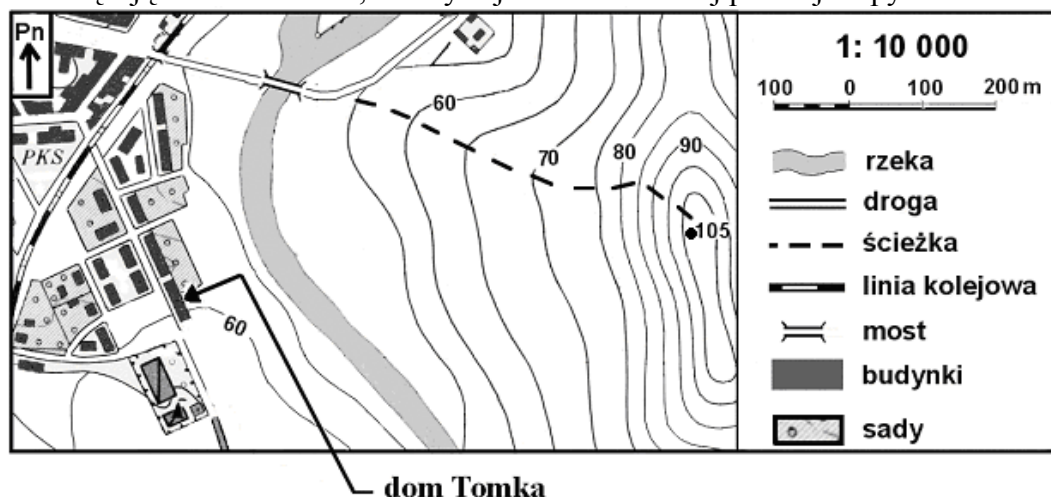
- A. Azji i Oceanii.
- B. Ameryki Północnej.
- C. Europy Zachodniej.
- D. Bliskiego Wschodu.

Zadanie 22. (0-1)

Różnica czasu słonecznego między punktami X i Y wynosi

- A. 4 godziny.
- B. 6 godzin.
- C. 8 godzin.
- D. 10 godzin.

Rozwiązując zadania 23-25, skorzystaj z zamieszczonej poniżej mapy.



Zadanie 23. (0-1)

Tomek, obserwując z okna swojego domu most łączący brzegi rzeki, patrzy w kierunku

- A. północno-zachodnim.
- B. północno-wschodnim.
- C. południowo-zachodnim.
- D. południowo-wschodnim.

Zadanie 24. (0-1)

Zmierzona na mapie odległość w linii prostej między domem Tomka a mostem wynosi 3 cm. W terenie odległość między tymi obiektami w linii prostej, mierzona w jednym poziomie, wynosi

- A. 0,3 km
- B. 0,9 km
- C. 3 km
- D. 9 km

Zadanie 25. (0-1)

Różnica wysokości między szczytem wzgórza a domem Tomka wynosi

- A. 45 m
- B. 85 m
- C. 125 m
- D. 165 m

Zadanie 26. (0-2)

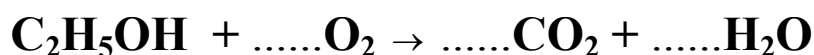
Dokończ zdania, wpisując jedną z podanych niżej nazw:

alkohol metylowy, alkohol etylowy, mydła, białka, estry, glukoza, skrobia, tłuszcze, woda.

1. Głównym składnikiem mąki ziemniaczanej jest
2. Do produkcji aromatów spożywczych wykorzystuje się
3. Do celów spożywczych nie można stosować alkoholu
4. Stearynian sodu należy do związków zwanych
5. Podstawowym materiałem budulcowym naszego organizmu są

Zadanie 27. (0-1)

Dobierz współczynniki w równaniu reakcji całkowitego spalania etanolu.



Brudnopis

Schemat dziedziczenia płci u **kanarków** przedstawia tabela.

♀ \ ♂	X	X
X	XX	XX
Y	XY	XY

♀ - samica

♂ - samiec

X, Y - chromosomy płci

Zadanie 28. (0-1)

Która płeć u kanarków ma jednakowe chromosomy?

.....

Zadanie 29. (0-1)

Jaki jest stosunek liczby samic do liczby samców wśród potomstwa?

..... :

Informacje do zadań: 30, 31.

Ojciec Bartka zanotował miesięczne wydatki, dzieląc je na kilka kategorii.

Żywność	Opłaty	Środki higieny	Inne
560 zł	760 zł	80 zł	200 zł

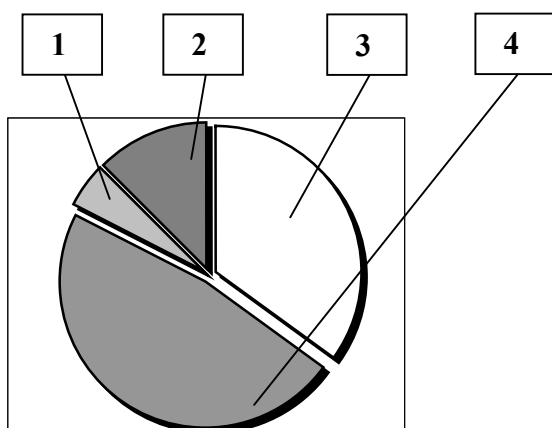
Zadanie 30. (0-2)

Jaki procent wszystkich wydatków stanowiły wydatki na żywność? Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Zadanie 31. (0-1)

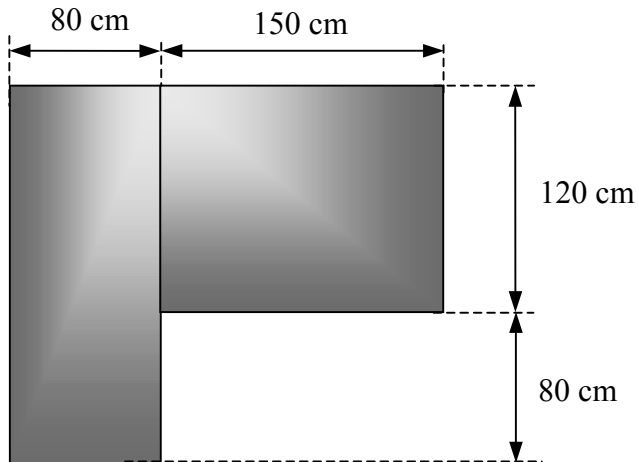
Wpisz do tabeli odpowiednie numery wycinków koła tak, aby diagram kołowy obrazował rozkład wydatków.



Żywność	
Opłaty	
Środki higieny	
Inne	

Zadanie 32. (0-3)

Cena okna zależy od jego powierzchni. 1 m² okna kosztuje 500 zł. Oblicz, ile kosztuje okno balkonowe (zacieniony obszar) o wymiarach takich jak na rysunku. Zapisz obliczenia.



Brudnopis

Zadanie 33. (0-2)

Na obudowie odkurzacza znajduje się informacja:

POZIOM N
TYP 321
250 V ~ 50Hz
1500 W

Napisz, do jakiego rodzaju prądu i do jakiej maksymalnej wartości napięcia jest przystosowany ten odkurzacz.

rodzaj prądu:

maksymalna wartość napięcia:

Zadanie 34. (0-2)

Maciek codziennie odkurza swój pokój. Moc silnika odkurzacza wynosi 1,5 kW.

Oblicz energię w kilowatogodzinach zużytą w ciągu tygodnia na odkurzanie pokoju, jeżeli tygodniowy czas pracy odkurzacza wynosi 2 godziny.

Brudnopis

Zadanie 35. (0-2)

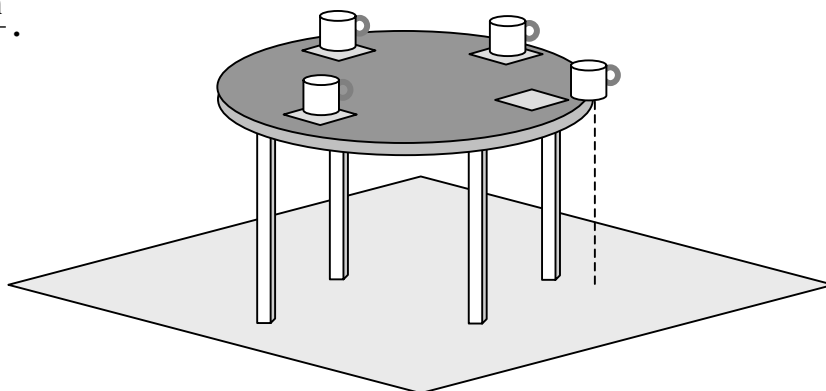
Oblicz miesięczny koszt energii elektrycznej zużytej przez żelazko, jeżeli 1 kWh kosztuje 0,40 zł, a żelazko w tym czasie zużyło 15 kWh energii. Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Zadanie 36. (0-3)

Ze stołu o wysokości 0,8 m spadł swobodnie kubek (prędkość początkowa równa się zero). Oblicz maksymalną wartość prędkości, jaką uzyskał kubek przed zetknięciem z podłogą.

Zapisz obliczenia. Przyjmij $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$.



Brudnopis

Zadanie 37. (0-5)

Krzysztof kupił 16 butelek wody mineralnej w butelkach zwrotnych. Wymienił 7, a za pozostałe zapłacił. Cena wody mineralnej (bez butelki) była dwukrotnie wyższa od ceny butelki. Jaka była cena wody mineralnej a jaka butelki, jeżeli zapłacił 16 zł 40 gr? Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Brudnopis