

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**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 14 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 popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz,
błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

| | | | |
|--|---|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;"> A </div> | B | C | <div style="background-color: black; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></div> |
|--|---|---|--|

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

KWIECIEŃ 2005

**Czas pracy:
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**

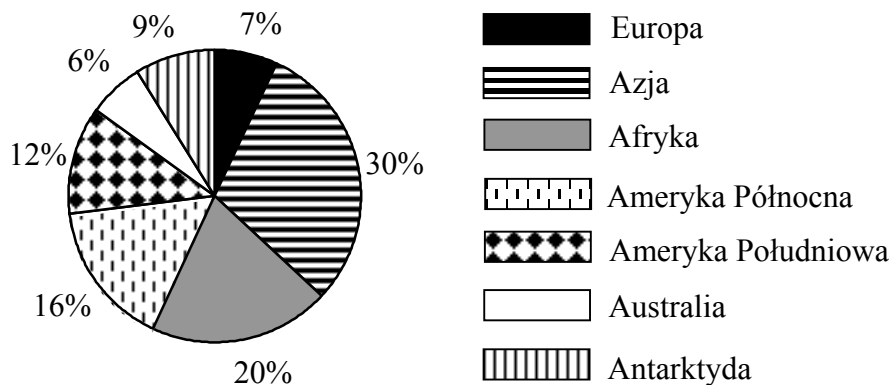
Powodzenia!

GM-A1-052

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

Przyjmij, że lądy na Ziemi zajmują łącznie 150 mln km².

Diagram przedstawia procentowy udział powierzchni poszczególnych kontynentów w całkowitej powierzchni lądów.



B. Dobosik, A. Hibszer, J. Soja, *Tablice geograficzne*, Katowice 2002.

Zadanie 1. (0-1)

Które zdanie jest prawdziwe?

- A. Ameryka Północna i Azja zajmują łącznie więcej niż połowę lądów Ziemi.
- B. Europa ma najmniejszą powierzchnię spośród wszystkich kontynentów.
- C. Afryka i Azja mają łącznie większą powierzchnię niż pozostałe lądy Ziemi.
- D. Powierzchnia Azji stanowi mniej niż jedną trzecią powierzchni lądów Ziemi.

Zadanie 2. (0-1)

Jaką część powierzchni lądów na Ziemi zajmuje Afryka?

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{5}$
- C. $\frac{1}{20}$
- D. $\frac{1}{50}$

Zadanie 3. (0-1)

Jaką powierzchnię ma Australia?

- A. 0,9 mln km²
- B. 6 mln km²
- C. 9 mln km²
- D. 90 mln km²

Zadanie 4. (0-1)

Powierzchnia Antarktydy jest większa od powierzchni Europy o

- A. 3 mln km²
- B. 7,5 mln km²
- C. 30 mln km²
- D. 34,5 mln km²

Zadanie 5. (0-1)

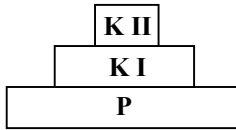
Drzewa tworzą największą biomasa w lesie. Która piramida przedstawia ten stan?

P – producenci

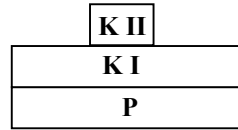
K I – konsumenci I rzędu

K II – konsumenci II rzędu

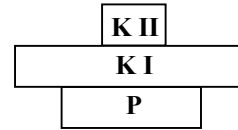
A .



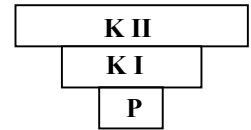
B .



C .



D .



Zadanie 6. (0-1)

Określ oddziaływania między populacją mszycy a populacją brzozy.

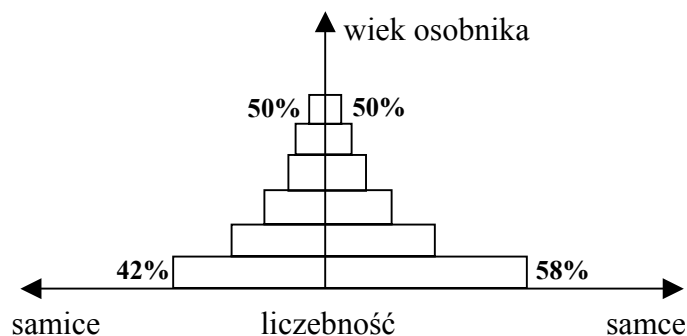
- A. Rywalizują o zasoby środowiska.
- B. Obie odnoszą wzajemne korzyści.
- C. Nie są zdolne do życia jedna bez drugiej.
- D. Jedna z populacji osiąga korzyści, a druga ponosi straty.

Zadanie 7. (0-1)

Między którymi organizmami zachodzą oddziaływania nieantagonistyczne?

- A. Pająk – mucha.
- B. Sosna – dąb.
- C. Kleszcz – człowiek.
- D. Pszczoła – lipa.

Schemat do zadania 8.



Zadanie 8. (0-1)

Analizując piramidę przedstawiającą strukturę wiekową i płciową populacji, można stwierdzić, że

- A. rodzi się więcej samic niż samców.
- B. liczebność najstarszych samic i samców jest taka sama.
- C. liczebność samic i samców jest w każdej grupie wiekowej różna.
- D. różnica między liczebnością samców i samic w każdej grupie wiekowej jest taka sama.

Zadanie 12. (0-1)

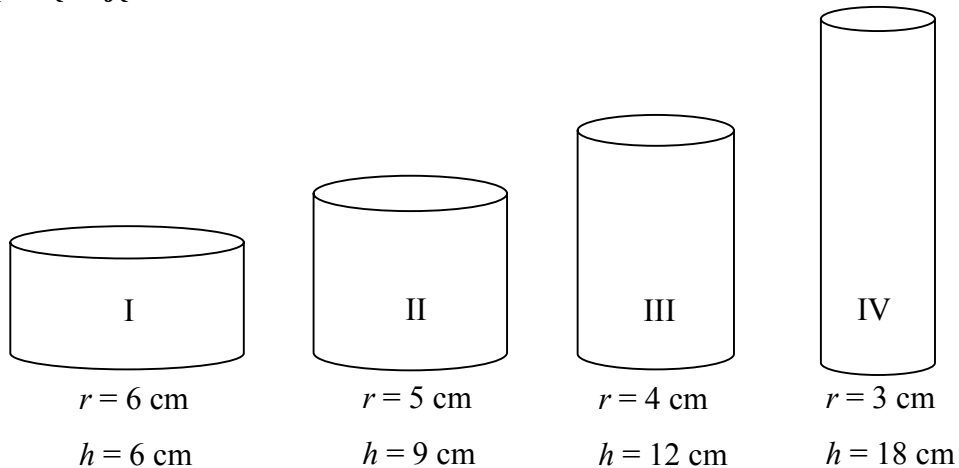
Który zestaw nazw roślin pozwala wnioskować, że dotyczy on lasu przedstawionego na mapie?

- A. Graby, dęby, leszczyny.
C. Sosny, dęby, leszczyny.

- B. Świerki, sosny, jodły.
D. Lipy, jarzębiny, akacje.

Zadanie 13. (0-1)

Które z naczyń w kształcie walca, o wymiarach przedstawionych na rysunku, ma największą objętość?



h – wysokość walca

r – promień podstawy walca

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

Zadanie 14. (0-1)

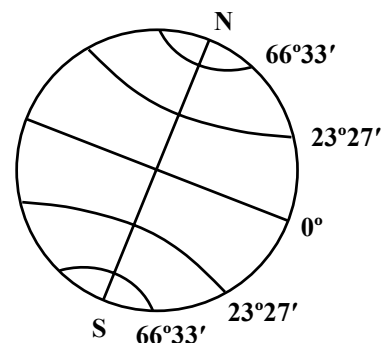
Do naczynia o objętości $V = 0,751$ wlano $0,451$ wody. Jaki procent objętości tego naczynia stanowi objętość wody?

- A. 6 B. 16,(6) C. 33,75 D. 60

Zadanie 15. (0-1)

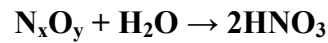
Na południe od pewnego równoleżnika Słońce codziennie wschodzi i zachodzi, zaś na północ od tego równoleżnika występuje zjawisko dni i nocy polarnych. Powyższy opis dotyczy równoleżnika

- A. $66^{\circ}33'N$ B. $66^{\circ}33'S$
C. $23^{\circ}27'N$ D. $23^{\circ}27'S$



Zadanie 20. (0-1)

Tlenki azotu o ogólnym wzorze N_xO_y mogą reagować z parą wodną znajdującą się w chmurach, tworząc kwaśne deszcze. Wówczas może zajść reakcja

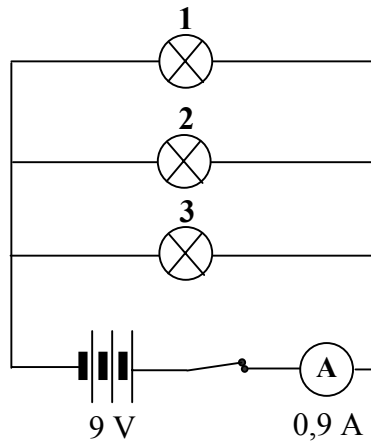


Wartości indeksów stechiometrycznych x i y są rozwiązaniem układu równań

A. $\begin{cases} x : y = 1 : 2 \\ x + y = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x : y = 2 : 3 \\ x + y = 5 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x : y = 2 : 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x : y = 2 : 5 \\ x + y = 7 \end{cases}$

Schemat do zadań 21. i 22.

Obwód elektryczny składa się z 9 V baterii, amperomierza i trzech identycznych żarówek.

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

Na podstawie przedstawionego schematu można wnioskować, że

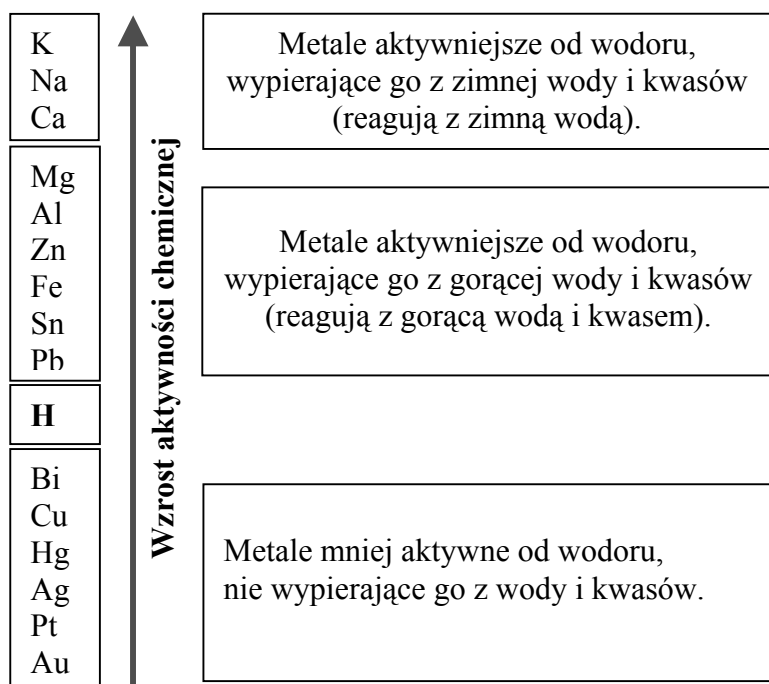
- A. żarówka 1 świeci jaśniej niż żarówka 3.
- B. żarówka 3 świeci jaśniej niż żarówka 1.
- C. żarówka 2 świeci jaśniej niż żarówki 1 i 3.
- D. wszystkie żarówki świecą tak samo jasno.

Zadanie 22. (0-1)

Całkowity opór obwodu wynosi

- A. $2,7 \Omega$ B. $8,1 \Omega$ C. 10Ω D. 30Ω

Schemat do zadań 23. i 24.



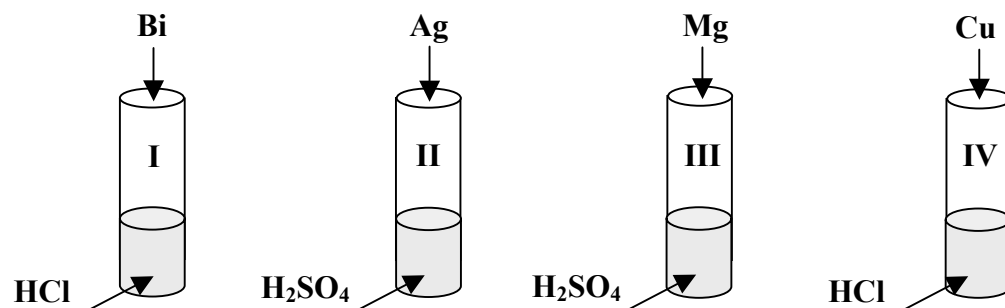
Zadanie 23. (0-1)

Wybierz zdanie prawdziwe.

- A. Sód (Na) reaguje z wodą.
- B. W reakcji srebra (Ag) z $ZnCl_2$ wydzieli się cynk (Zn).
- C. Złoto (Au) jest bardziej aktywne chemicznie niż potas (K).
- D. W reakcji złota (Au) z kwasem siarkowym(VI) wydzieli się wodór.

Zadanie 24. (0-1)

Przeprowadzono doświadczenia przedstawione na poniższym rysunku. W której probówce jednym z produktów reakcji jest wodór?



A. I

B. II

C. III

D. IV

Przedstawiony poniżej fragment układu okresowego pierwiastków wykorzystaj do rozwiązania zadań 25. i 26.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|
| | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1H | | | | | | | | | | | | | |
| | Wodór 1,008 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3Li | 4Be | | | | | | | | | | | | |
| | Lit 6,94 | Beryl 9,01 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 11Na | 12Mg | | | | | | | | | | | | |
| | Sód 22,99 | Magnez 24,31 | 3 | 4 | ... | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 4 | 19K | 20Ca | 21Sc | 22Ti | ... | 27Co | 28Ni | 29Cu | 30Zn | 31Ga | 32Ge | 33As | 34Se | |
| | Potas 39,09 | Wapń 40,08 | Skand 44,96 | Tytan 47,90 | ... | Kobalt 58,93 | Nikiel 58,71 | Miedź 63,55 | Cynk 65,39 | Gal 69,72 | German 72,59 | Arsen 74,92 | Selen 78,96 | |

LICZBA ATOMOWA

SYMBOL PIERWIASTKA

NAZWA

MASA ATOMOWA (u)

Zadanie 25. (0-1)

Na podstawie zamieszczonego fragmentu układu okresowego wybierz zdanie prawdziwe dotyczące sodu ($^{23}_{11}\text{Na}$).

- A. W jądrze atomu sodu jest 11 neutronów.
- B. Liczba atomowa sodu jest równa 12.
- C. Atom sodu ma konfigurację elektronową: 2, 8, 1.
- D. Sód leży w trzecim okresie i drugiej grupie układu okresowego.

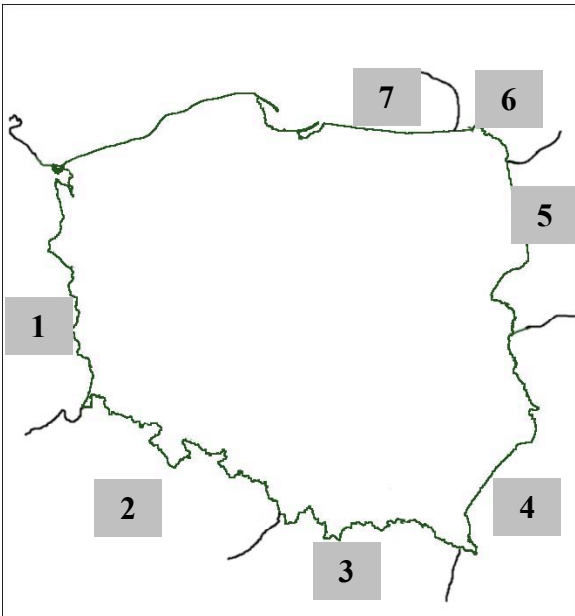
Zadanie 26. (0-2)

Pewien pierwiastek, umownie oznaczony literą E, tworzy tlenek o ogólnym wzorze EO_3 . Jaki to pierwiastek, jeżeli masa cząsteczkowa jego tlenku wynosi 80,04 u? Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Zadanie 27. (0-2)

Korzystając z mapy i podanych w ramce nazw państw, wpisz do odpowiedniego wiersza tabeli nazwy państw sąsiadujących z Polską.

| Białoruś, Czechy, Litwa, Łotwa, Niemcy, Rosja (Federacja Rosyjska), Słowacja, Ukraina | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|
|  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td style="border-bottom: 1px dotted black;"></td></tr> </table> | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | |

Informacje i tabela do zadań 28. i 29.

Most zbudowany jest z przęseł o długości 10 m każde. Przęsło pod wpływem wzrostu temperatury wydłuża się. Przyrost tego wydłużenia jest wprost proporcjonalny do przyrostu temperatury. Wartość przyrostu długości przęsła dla wybranych wartości przyrostu temperatury przedstawia poniższa tabela.

| | | | | |
|---|---|----|----|-----|
| przyrost temperatury Δt (°C) | 0 | 10 | 30 | 45 |
| przyrost długości przęsła Δl (mm) | 0 | 1 | | 4,5 |

Zadanie 28. (0-1)

Wpisz do tabeli brakującą wartość przyrostu długości przęsła.

Zadanie 29. (0-2)

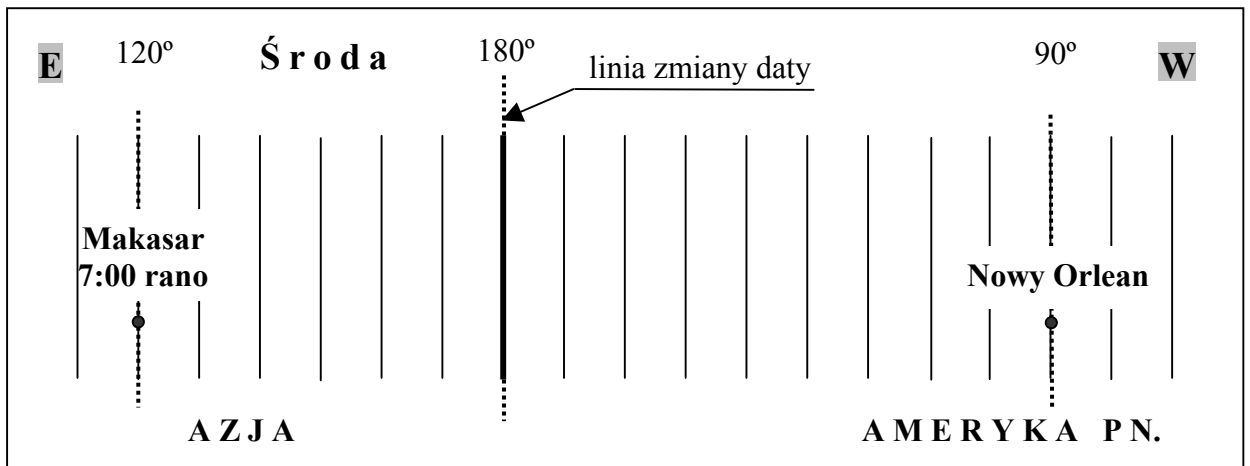
Zapisz zależność przyrostu długości przęsła (Δl) od przyrostu temperatury (Δt) za pomocą wzoru. Podaj współczynnik proporcjonalności Δl do Δt z odpowiednią jednostką.

wzór

współczynnik proporcjonalności

Schemat i informacje do zadania 30.

Fragment siatki kartograficznej przedstawia południk 180° oraz południki, na których leżą Nowy Orlean i Makasar.



Zadanie 30. (0-2)

Podaj dzień tygodnia i godzinę, która jest w Nowym Orleanie.

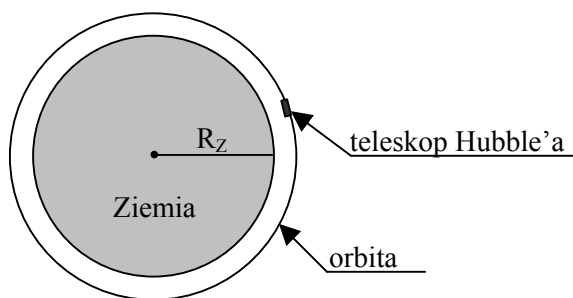
dzień tygodnia

godzina

Zadanie 31. (0-3)

Teleskop Hubble'a znajduje się na orbicie okołoziemskiej na wysokości około 600 km nad Ziemią. Oblicz wartość prędkości, z jaką porusza się on wokół Ziemi, jeżeli czas jednego okrążenia Ziemi wynosi około 100 minut. Zapisz obliczenia.

(Przyjmij $R_Z = 6400$ km, $\pi = \frac{22}{7}$)



Odpowiedź:

Zadanie 32. (0-2)

Oblicz czas swobodnego spadku metalowej kulki z wysokości 20 m. Przyjmij wartość przyspieszenia ziemskiego $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ i pomini opór powietrza. Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

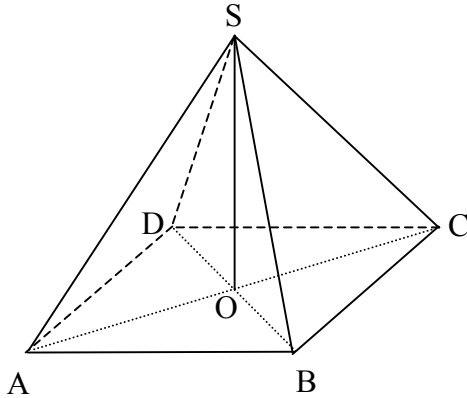
Zadanie 33. (0-2)

Wieża Eiffla znajduje się na obszarze w kształcie kwadratu o boku długości 125 m. Ile hektarów powierzchni ma ten obszar? Zapisz obliczenia. Wynik podaj z dokładnością do 0,1 ha.

Odpowiedź:

Zadanie 34. (0-4)

Piramida ma kształt ostrosłupa prawidłowego czworokątnego. Ile cm^2 papieru potrzeba na wykonanie modelu tej piramidy (wraz z podstawą), w którym krawędzie podstawy mają długość 10 cm a wysokość 12 cm? Ze względu na zakładki zużycie papieru jest większe o 5%. Zapisz obliczenia.



Odpowiedź:

Tabela do zadania 35. zawiera ceny paliw.

| Cena benzyny | Cena gazu |
|--------------|-----------|
| 3,80 zł/l | 1,60 zł/l |

Zadanie 35. (0-5)

Montaż instalacji gazowej w samochodzie kosztuje 2208 zł. Samochód spala średnio 7 litrów benzyny lub 8 litrów gazu na każde 100 km drogi. Oblicz, po ilu miesiącach zwrócą się koszty instalacji, jeśli w ciągu miesiąca samochód przejeżdża średnio 2000 km. Zapisz obliczenia.

Odpowiedź:

Brudnopis

ABC Testy Gimnazjalne

Program **ABC Testy Gimnazjalne** oferuje Ci blisko **600** zadań z zeszytych egzaminów gimnazjalnych z pełnymi rozwiązaniami, nie tylko odpowiedziami jak w obecnym arkuszu.

Takich rozwiązań nie znajdziesz w arkuszach! Wypróbuj program:

<http://www.testygimnazjalne.com.pl>



W cenie 1 godziny korepetycji otrzymujesz możliwość rewelacyjnego przygotowania się do egzaminu.

Zadania Pomoc

Zadania zamknięte Zadania otwarte Liczowanie testu

8 m 8 m 8 m 8 m 12 m 8 m

Rozwiązanie:

dom I

Wzór na pole trójkąta to $P = \frac{1}{2} a \cdot h$, gdzie: a - długość podstawy, h - wysokość trójkąta.
Długość podstawy jest znana i wynosi $a = 8$ cm.
Wysokość nie jest znana, ale ponieważ jest to trójkąt równoramienny, wysokość jego obliczyć możemy z twierdzenia Pitagorasa. Wysokość h z podstawą trójkąta tworzy kąt prosty. Wszystkie boki są równe, a wysokość dzieli podstawę na pół, tak jak jest to pokazane na rysunku:

8 m 8 m
4 m 4 m

Przynostokątne to: a = 4 m i h = ? (wysokość), natomiast c to przeciwprostokątna c = 8 m. Ze wzoru:

Wylwiel: Odpowiedź

Numer zadania otwartego: 8 / 72 (12 %)

Testy Gimnazjalne - Najlepszy sposób na naukę - www.testygimnazjalne.com.pl