

KOD UCZNIKA

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

DATA URODZENIA UCZNIKA

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

dzień miesiąc rok

 dysleksja

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

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań 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 lub granatowym 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:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ■ | B | C | D |
|---|---|---|---|---|

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ◉ | 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.
9. Nie używaj kalkulatora.

LUTY 2003

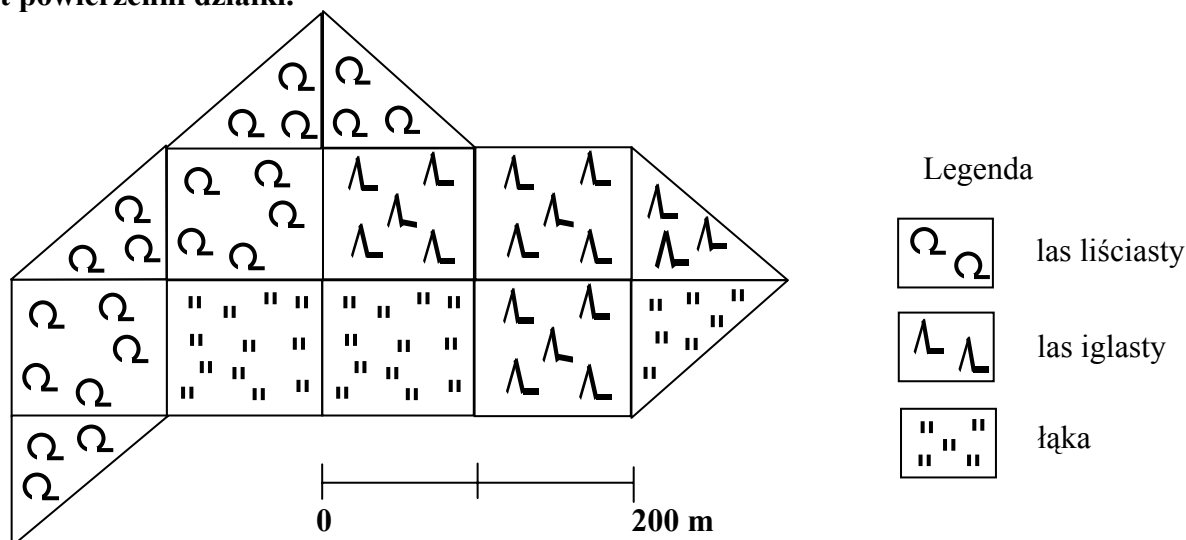
Czas pracy:
120 minut

Liczba punktów
do uzyskania: 50

Powodzenia!

GM

Rozwiązując zadanie 1, 2, 3, wykorzystaj poniższą mapę, na której przedstawiono fragment powierzchni działki.



Zadanie 1. (0-1)

Łąki zajmują powierzchnię:

- A. 250 m² B. 2500 m² C. 25000 m² D. 250000 m²

Zadanie 2. (0-1)

Drzewa liściaste zajmują powierzchnię 40000 m², co stanowi:

- A. 0,04 km² B. 0,4 km² C. 4 km² D. 40 km²

Zadanie 3. (0-1)

Udział powierzchni łąk w ogólnej powierzchni działki wynosi:

- A. 2,5% B. 4% C. 25 % D. 40 %

Zadanie 4. (0-1)

W okresie roku każdy metr kwadratowy powierzchni łąki otrzymuje blisko 1700 MJ energii słonecznej. Z tego rośliny łąkowe wykorzystują około 20 MJ. Jeżeli x oznacza część energii wykorzystywanej przez rośliny, to:

- A. $x > 0,1$ B. $0,05 < x < 0,1$ C. $x < 0,01$ D. $0,01 < x < 0,05$

Zadanie 5. (0-1)

Woda, otrzymana przez skroplenie odparowanej wody morskiej, jest:

- A. kwaśna, B. bez smaku,
C. słona tak jak woda morska, D. mniej słona niż woda morska.

Zadanie 6. (0-1)

Sfotografowano Żółtą Turnię. Turnie, to skaliste szczyty górskie o stromych, pionowych ścianach. Na podstawie opisu można stwierdzić, że zdjęcie wykonano w:

- A. Tatrach, B. Beskidach, C. Bieszczadach, D. Górach Świętokrzyskich.

Zadanie 7. (0-1)

Nazwa *Żółta Turnia* pochodzi od występujących tam porostów, które są organizmami zbudowanymi z:

- A. grzybów i bakterii, B. glonów i grzybów,
C. bakterii i okrytonasiennych, D. grzybów i okrytonasiennych.

Zadanie 8. (0-1)

Między organizmami wchodzącymi w skład porostów występuje symbioza. Jest to rodzaj współżycia polegający na tym, że:

- A. oba organizmy odnoszą korzyści,
B. żaden z organizmów nie odnosi korzyści,
C. jeden z organizmów odnosi korzyści, a drugi ponosi straty,
D. jeden z organizmów osiąga korzyści, a drugi nie ponosi strat.

Zadanie 9. (0-1)

Porosty są bardzo wrażliwe na obecność tlenków siarki w powietrzu, dlatego największym zagrożeniem dla nich jest przemysł:

- A. spożywczy, B. elektroniczny, C. energetyczny, D. włókienniczy.

Zadanie 10. (0-1)

Jedną z cech odróżniających klimat morski od kontynentalnego są mniejsze amplitudy temperatur i wyższe sumy opadów. W styczniu średnie temperatury i wielkość opadów w Europie w miarę posuwania się w głąb lądu, zmieniają się następująco:

- A. temperatury rosną, opady rosną; B. temperatury rosną, opady maleją;
C. temperatury maleją, opady rosną; D. temperatury maleją, opady maleją.

Zadanie 11. (0-1)

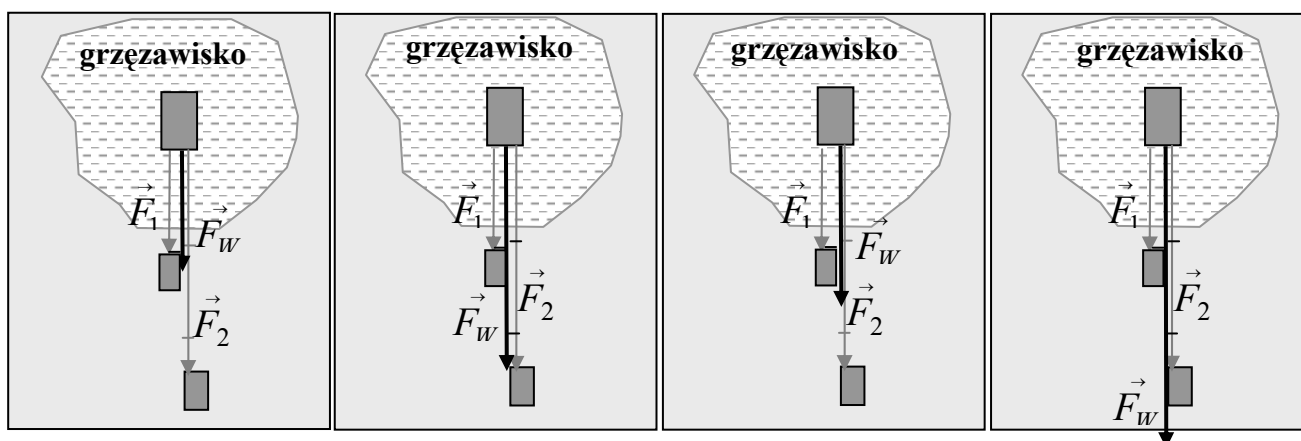
Z grzędawiska samochód wyciągany jest przez dwa inne pojazdy. Mniejszy z nich ciągnie z siłą $\vec{F}_1 = 0,5 \text{ kN}$, a większy z siłą $\vec{F}_2 = 1,2 \text{ kN}$. Prawidłowo określony wektor siły wypadkowej ma wartość:

A. 0,7 kN

B. 1,2 kN

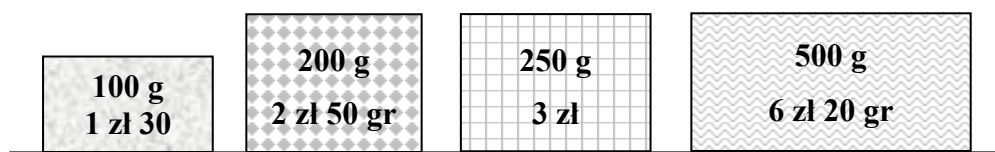
C. 0,85 kN

D. 1,7 kN



Zadanie 12. (0-1)

Ciastka tego samego rodzaju i gatunku sprzedaje się w czterech porcjach różnych wagowo.



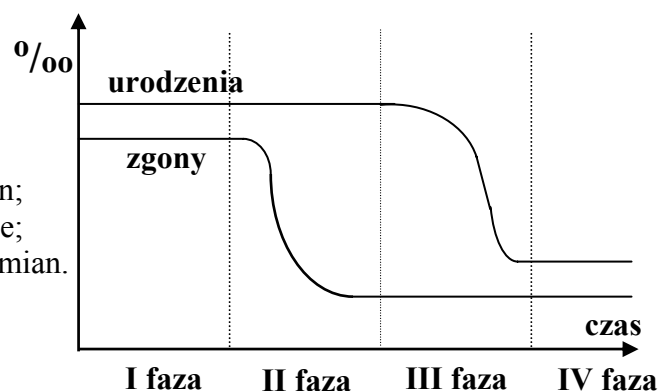
Aby za 1 kg ciastek zapłacić najmniej, trzeba wybrać ciastka w opakowaniach:

- A. 100 gramowych, B. 200 gramowych,
C. 250 gramowych, D. 500 gramowych.

Zadanie 13. (0-1)

Wykres przedstawia zjawisko znane w geografii ludności jako eksplozja demograficzna. Tendencję zmian w III fazie rozwoju demograficznego prawidłowo opisuje stwierdzenie:

- A. stopa urodzeń maleje, stopa zgonów maleje;
B. stopa urodzeń maleje, stopa zgonów bez zmian;
C. stopa urodzeń bez zmian, stopa zgonów maleje;
D. stopa urodzeń bez zmian, stopa zgonów bez zmian.



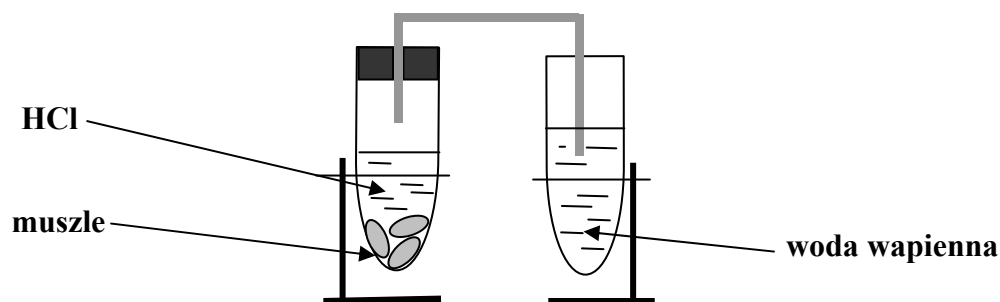
Zadanie 14. (0-1)

W ruchu jednostajnym prostoliniowym prędkość określa się wzorem: $v = \frac{s}{t}$, gdzie v oznacza prędkość, s - drogę, t - czas. Prawdziwe jest zdanie:

- A. droga jest wprost proporcjonalna do czasu;
B. prędkość jest wprost proporcjonalna do czasu;
C. prędkość jest odwrotnie proporcjonalna do drogi;
D. żadne wielkości nie są do siebie wprost proporcjonalne.

Zadanie 15. (0-1)

Z wakacji nad morzem Ola przywiozła muszle. Kilka z nich wykorzystano na lekcji chemii do doświadczenia przedstawionego na rysunku.



Reakcja przebiegła gwałtownie z wydzieleniem bezbarwnego gazu, który spowodował zmętnienie wody wapiennej. Przebieg tej reakcji prawidłowo przedstawia równanie:

- A. $Ca + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2$
- B. $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + 2H_2O$
- C. $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaO + H_2O + Cl_2$
- D. $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CO_2 + CaCl_2 + H_2O$

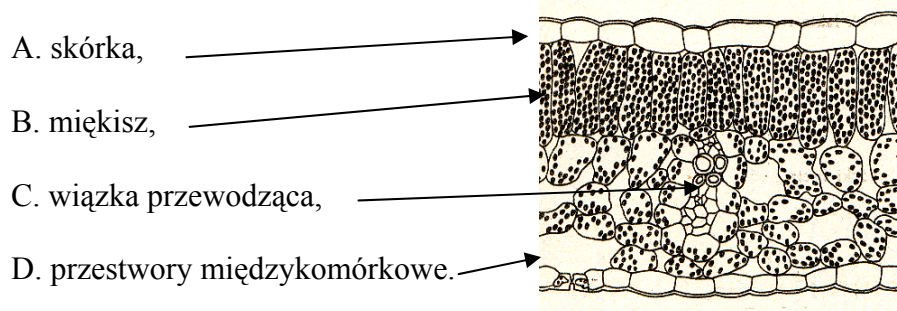
Zadanie 16. (0-1)

Czynność życiowa, do której rośliny wykorzystują energię słoneczną, to:

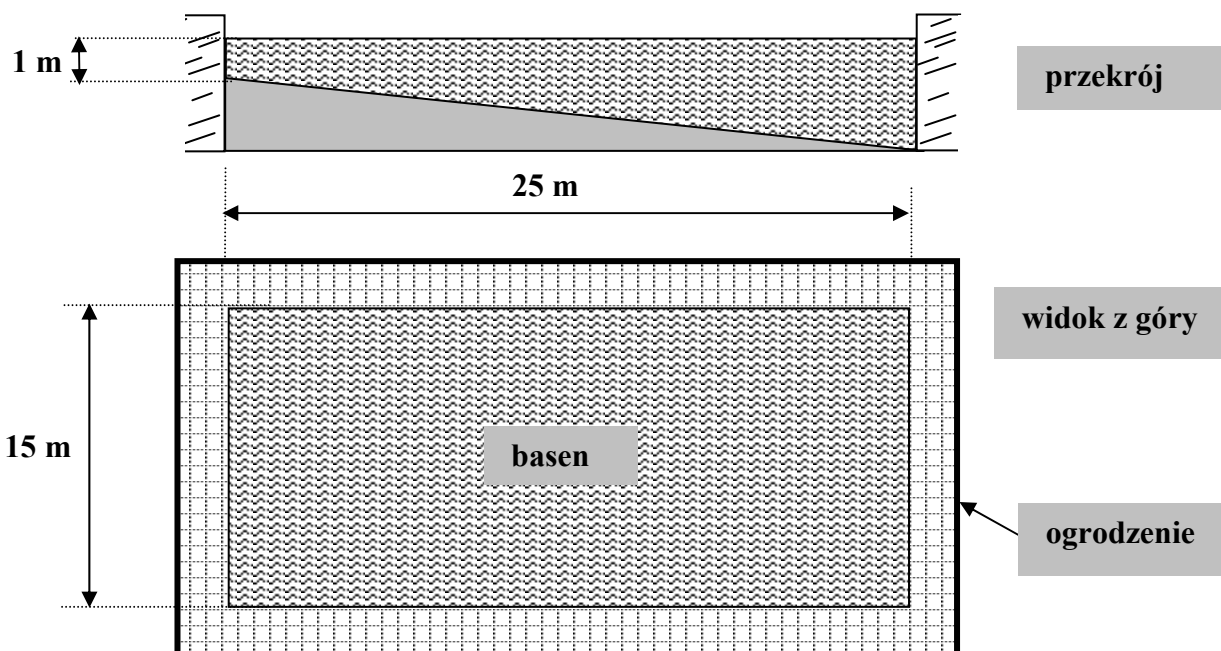
- A. oddychanie,
- B. odżywianie,
- C. rozmnażanie,
- D. poruszanie się.

Zadanie 17. (0-1)

Część liścia, w której zachodzi proces fotosyntezy, to:



Rysunek przedstawia przekrój i widok z góry basenu kąpielowego. Maksymalna głębokość wody w tym basenie wynosi 3 m a minimalna 1 m.



Zadanie 18. (0-1)

Woda w basenie wypełnia bryłę w kształcie graniastosłupa, którego podstawą jest:

- A. trapez, B. trójkąt, C. kwadrat, D. prostokąt.

Zadanie 19. (0-1)

Długość siatki potrzebnej do ogrodzenia basenu w odległości 3 metrów od jego krawędzi wynosi:

- A. 62 m B. 92 m C. 86 m D. 104 m.

Zadanie 20. (0-1)

Rysunek przedstawia początkowy poziom wody w basenie. Gdy dolano do niego 75 m^3 wody, jej poziom w basenie podniósł się o:

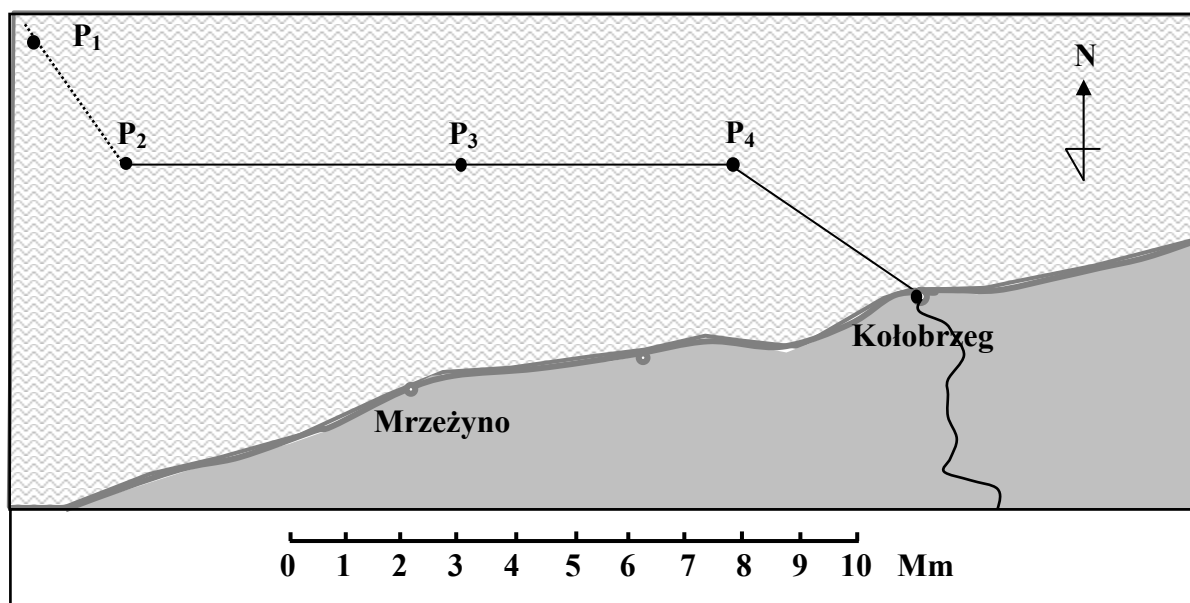
- A. 4 cm B. 5 cm C. 20 cm D. $33\frac{1}{3}$ cm.

Zadanie 21. (0-1)

Podczas niszczącej działalności lądolodu procesy, prowadzące do powstania polodowcowej formy terenu, przebiegają w następującej kolejności:

- A. działalność wód polodowcowych, zlodowacenie, powstanie pradoliny, ocieplenie klimatu;
B. zlodowacenie, ocieplenie klimatu, działalność wód polodowcowych, powstanie pradoliny;
C. ocieplenie klimatu, powstanie pradoliny, działalność wód polodowcowych, zlodowacenie;
D. działalność wód polodowcowych, ocieplenie klimatu, zlodowacenie, powstanie pradoliny.

Rozwiązując zadanie 22, 23, 24, wykorzystaj poniższą mapę, na której przedstawiono trasę rejsu statku płynącego do Kołobrzegu.



Zadanie 22. (0-1)

O godzinie 15⁰⁰ statek płynący ze stałą prędkością 6 węzłów (1 węzeł = 1 Mm/h) znajdował się w punkcie P₂. Statek przyplynie do portu w Kołobrzegu około godziny:

A. 16³⁰

B. 17³⁰

C. 19⁰⁰

D. 19⁵⁰

Zadanie 23. (0-1)

Pewnego dnia zasięg światła kołobrzesckiej latarni morskiej wynosił 10 Mm. Najbardziej oddalonym od Kołobrzegu punktem, spośród zaznaczonych na trasie statku, z którego można było tego dnia dostrzec światło latarni, był punkt:

A. P₁

B. P₂

C. P₃

D. P₄

Zadanie 24. (0-1)

Kiedy statek minął punkt P₂, płynął:

A. w kierunku południowo-zachodnim,

B. w kierunku południowo-wschodnim,

C. najpierw na wschód, a później w kierunku południowo-zachodnim,

D. najpierw na wschód, a później w kierunku południowo-wschodnim.

Zadanie 25. (0-1)

Pani Celina kupiła za x złotych czajnik elektryczny i półtora raza droższe od niego żelazko. Za zakupy zapłaciła 170 złotych. Cenę czajnika można obliczyć przy pomocy równania:

A. $x + \frac{3}{2}x = 170$

B. $x + x + \frac{3}{2} = 170$

C. $x + \frac{2}{3}x = 170$

D. $x + x + \frac{2}{3} = 170$

Zadanie 26. (0-3)

Przy każdym z podanych przykładów wpisz literę P – jeśli jest to pierwiastek chemiczny, literę Z – jeśli jest to związek chemiczny, a literę M – jeśli jest to mieszanina.

| Lp. | Nazwa | Litera |
|-----|------------------|--------|
| 1. | lód | |
| 2. | powietrze | |
| 3. | woda destylowana | |
| 4. | woda wodociągowa | |
| 5. | olów | |
| 6. | azot | |
| 7. | sól kuchenna | |
| 8. | żelazo | |

Zadanie 27. (0-2)

Do podanych skał dobierz i dopisz liczbę, pod którą zapisano ich typowe zastosowania w gospodarce człowieka.

| Wybrane skały | | Zastosowanie | | | |
|---------------|-----------------|--------------|--|---|--|
| A | sól kamienna | 1 | surowiec energetyczny i chemiczny | A | |
| B | węgiel kamienny | 2 | przemysł ceramiczny, garncarstwo | B | |
| C | granit | 3 | do otrzymywania sody, kwasu solnego, chloru, dodatek do potraw | C | |
| D | glina | 4 | do produkcji nawozów mineralnych | D | |
| | | 5 | materiał budowlany, drogowy, dekoracyjny, rzeźbiarski | | |

Do rozwiązania zadania 28, wykorzystaj tabelę opłat za połączenia telefoniczne w krajowym ruchu automatycznym.

| połączenia międzymiastowe do 100 km | opłata za minutę połączenia | w dni robocze w godzinach | |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|--------------|
| | | 8.00 - 18.00 | 18.00 - 8.00 |
| | | 59 gr | 29 gr |
| połączenia międzymiastowe powyżej 100 km | opłata za minutę połączenia | 78 gr | 39 gr |
| połączenia międzymiastowe do 100 km | opłata za minutę połączenia | w weekendy i w święta w godzinach | |
| | | 8.00 - 18.00 | 18.00 - 8.00 |
| | | 44 gr | 29 gr |
| połączenia międzymiastowe powyżej 100 km | opłata za minutę połączenia | 59 gr | 39 gr |

Zadanie 28. (0- 2)

Wyjeżdżasz do miejscowości odległej o 270 km od domu. Będiesz tam przebywał od piątku do wtorku. Zapisz dzień i godzinę, kiedy możesz przeprowadzić najtańszą 10 minutową rozmowę telefoniczną z rodzicami? Napisz, ile zapłacisz wówczas za tę rozmowę.

.....

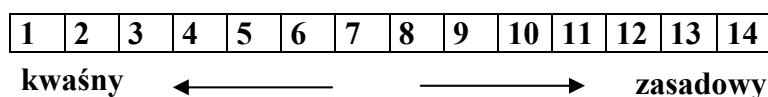
.....

.....

Brudnopis

Rozwiązując zadanie 29, 30 i 31, wykorzystaj dane zawarte w tabeli.
Rośliny uprawne mają różnorodne wymagania dotyczące odczynu gleby (zakresy tolerancji).

| Rośliny | Zakres tolerancji pH |
|----------|----------------------|
| pomidory | 4,8 – 7,0 |
| sałata | 6,5 – 7,5 |
| ogórki | 6,0 – 7,5 |
| fasola | 7,0 – 8,0 |



Zadanie 29. (0- 1)

Wypisz nazwę rośliny, która może występować na glebach o najwyższej kwasowości.

.....

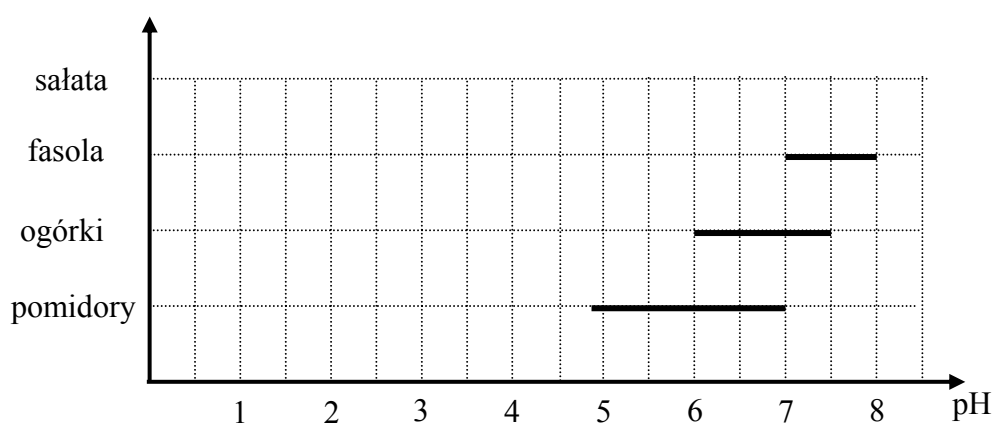
Zadanie 30. (0- 1)

Wypisz nazwę rośliny, która ma największy zakres tolerancji pH.

.....

Zadanie 31. (0- 1)

Uzupełnij wykres, przedstawiając zakres tolerancji pH dla sałaty.



Rozwiązując zadanie 32, 33, 34, wykorzystaj podane poniżej informacje.

Samochód sportowy poruszał się ruchem jednostajnie przyspieszonym (prędkość początkowa $v_0 = 0$). Pomiary zależności drogi od czasu zapisano w tabeli.

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| t [s] | 0 | 1 | 2 | 3 |
| s [m] | 0 | 1 | 4 | |

W zadaniu 32. i 34. możesz wykorzystać wzór: $s = \frac{at^2}{2}$.

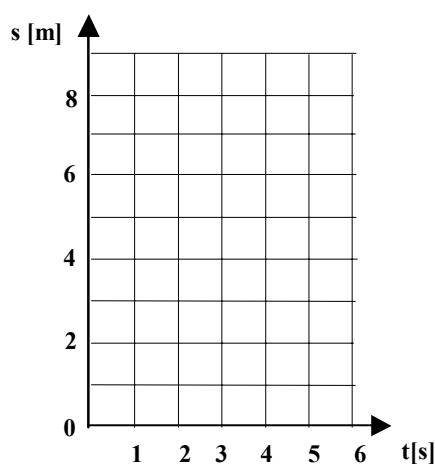
Zadanie 32. (0-2)

Oblicz drogę przebytą przez samochód w ciągu 3 s i wynik wpisz do tabeli. Przedstaw obliczenia.

Brudnopis

Zadanie 33. (0-1)

W oparciu o wyniki zapisane w tabeli narysuj wykres zależności drogi od czasu.



Zadanie 34. (0-2)

Oblicz, w jakim czasie samochód przebył drogę 100 m.

Brudnopis

Zadanie 35. (0-2)

Ile gramów czystego srebra zawiera naszyjnik o masie 12 g wykonany ze srebra próby 925? Próba 925 oznacza, że w 1000 g stopu znajduje się 925 g czystego srebra.

Brudnopis

Zadanie 36. (0-3)

Bezpiecznik prądu elektrycznego dostosowany jest do maksymalnego natężenia 16 A. Czy ten bezpiecznik wytrzyma obciążenie, gdy równocześnie pracować będzie pralka o mocy 2200 W i czajnik elektryczny o mocy 1710 W ($U = 230$ V). Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Zadanie 37. (0-5)

Turyści wybrali się w rejs po jeziorze. Wypożyczyli 6 kajaków i 2 żaglówki. Do przystani kajakarze wrócili po trzech godzinach, a żeglarze po czterech. Za wypożyczenie sprzętu zapłacili 188 zł. Cena biletu na kajak stanowiła 60% ceny biletu na żaglówkę. Oblicz, ile złotych kosztowała 1 godzina pływania kajakiem, a ile żaglówką. Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Odp.:

Brudnopis

Dotted lines for writing.