

W gospodarstwie państwa Wiśniewskich

Zadanie 1. (0 – 1)

Jeden hektar to pole kwadratu o boku 100 m, jeden ar to pole kwadratu o boku 10 m. Poniżej podano powierzchnie czterech gruntów uprawnych. Który z nich jest największy?

- A. 10 hektarów B. 1000 m² C. 100 arów D. 1 km²

Zadanie 2. (0 – 1)

Państwo Wiśniewscy do podgrzewania wody zamontowali w domu bojler elektryczny o mocy grzałki 1000 W. W ciągu dwóch godzin prąd elektryczny przepływający przez grzałkę włączonego bojlera wykonał pracę:

- A. 7200 kWh B. 2000 kWh C. 500 kWh D. 2 kWh

Zadanie 3. (0 – 1)

Pani Zofia używa lusterka powiększającego. Jej lusterko to zwierciadło:

- A. płaskie, a powstały obraz jest obrazem pozornym
B. płaskie, a powstały obraz jest obrazem rzeczywistym
C. wklęsłe, a powstały obraz jest obrazem pozornym
D. wklęsłe, a powstały obraz jest obrazem rzeczywistym

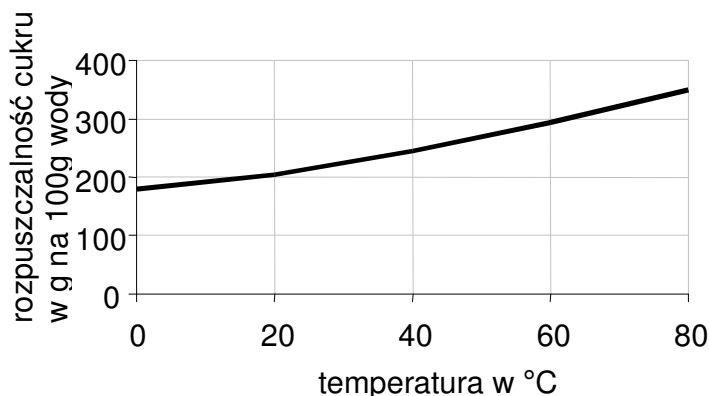
Zadanie 4. (0 – 1)

Pani Zofia przygotowuje kompoty na zimę. Na 6 kg wiśni potrzeba 15 słoików. Ile takich samych słoików powinna przygotować na 10 kg wiśni?

- A. 20 B. 30 C. 25 D. 27

Informacje do zadań: 5., 6., 7.

Wykres przedstawia krzywą rozpuszczalności cukru w wodzie.



Zadanie 5. (0-1)

Pani Zofia wlała do szklanki 200 g wody o temperaturze 50°C, a następnie wrzuciła 100 g cukru. Otrzymała roztwór:

- A. nasycony B. koloidalny C. przesycony D. nienasycony

Zadanie 6. (0-1)

W temperaturze 60°C w 300 g wody można rozpuścić:

- A. 300 g cukru B. 600 g cukru C. 900 g cukru D. 1200 g cukru

Zadanie 7. (0-1)

Stężenie procentowe nasyconego roztworu cukru w temperaturze 20°C wynosi:

- A. 20,0% B. 33,3% C. 66,7% D. 80,0%

Zadanie 8. (0 – 1)

Mama upiekła ciasto używając na nie mąkę i cukier w stosunku wagowym 2:1 oraz jajka. Masa jaj była o 30% mniejsza niż masa cukru. Jeżeli przez x oznaczmy masę cukru, to łączna masa produktów użytych do tego ciasta jest równa:

- A. $3,3x$
B. $3x+0,7$
C. $3,7x$
D. $3x+0,3$

Zadanie 9. (0-1)

Wodorowęglan sodu zwany sodą oczyszczoną ulega termicznemu rozkładowi zgodnie z równaniem reakcji:



Właściwość ta pozwala wykorzystać sodę oczyszczoną do:

- A. użyźniania gleby
B. peklowania mięsa
C. spulchniania ciasta
D. dezynfekcji pomieszczeń

Zadanie 10. (0-1)

Do odświeżenia i dezynfekcji ścian budynków gospodarczych można wykorzystać:

- A. wodorotlenek glinu
B. wodorotlenek sodu
C. wodorotlenek cynku
D. wodorotlenek wapnia

Zadanie 11. (0 – 1)

Pan Wiśniewski wracał samochodem do domu z zakupów w pobliskim mieście. Jadąc z prędkością o wartości $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ zauważył znak ograniczenia prędkości. Zmniejszył więc wartość prędkości do $30 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Energia kinetyczna samochodu:

- A. zmniejszyła się trzykrotnie
B. zwiększyła się trzykrotnie
C. zmniejszyła się dziewięciokrotnie
D. zwiększyła się dziewięciokrotnie

Informacje do zadań: 15., 16.

Saletra amonowa o wzorze NH_4NO_3 użyta do użyźniania gleby jest cennym nawozem azotowym.

Zadanie 15. (0-1)

Po nawożeniu gleby saletrą amonową, azot (główny składnik odżywczy roślin) znajduje się w:

- A. anionie
- B. kationie
- C. anionie i kationie
- D. niezdisocjowanej cząsteczce

Zadanie 16. (0-1)

Fragment układu okresowego:

	1	2	13	14	15	16	17	18
1	${}^1_1\text{H}$ 1,0079							${}^4_2\text{He}$ 4,0026
2	${}^3_3\text{Li}$ 6,9410	${}^4_4\text{Be}$ 9,0121	${}^5_5\text{B}$ 10,8110	${}^6_6\text{C}$ 12,0110	${}^7_7\text{N}$ 14,0067	${}^8_8\text{O}$ 15,9994	${}^9_9\text{F}$ 18,9984	${}^{10}_{10}\text{Ne}$ 20,1797

Zawartość procentowa azotu w saletrze amonowej wynosi:

- A. 17,5%
- B. 35%
- C. 65%
- D. 82,5%

Zadanie 17. (0 – 1)

Część gleb w Polsce ulega stepowieniu (pojawiają się trawy i inna roślinność typowa dla stepów). Przyczyną stepowienia jest:

- A. wzrastające zanieczyszczenie wód powierzchniowych
- B. wysokie stężenie dwutlenku węgla w atmosferze
- C. wycinanie lasów na tym obszarze
- D. sadzenie gatunków stepowych

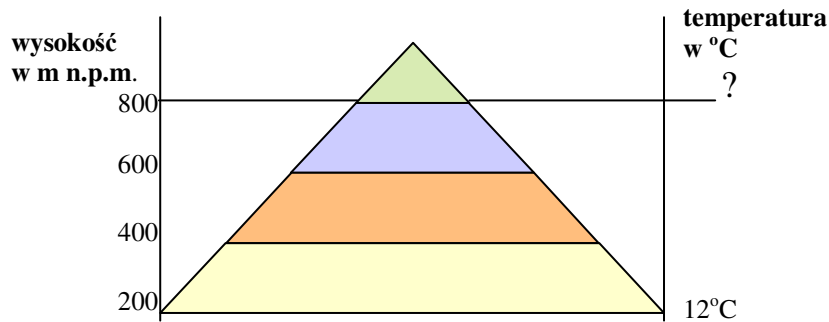
Zadanie 18. (0 – 1)

Przykładem działalności człowieka wpływającej bezpośrednio na zmiany klimatu jest:

- A. spalanie paliw w zakładach przemysłowych i energetycznych
- B. tworzenie sztucznych form terenu np. nasypów kolejowych
- C. wydobywanie surowców energetycznych
- D. starasowanie bezleśnych stoków górskich

Zadanie 19. (0 – 1)

Wykres przedstawia zależność między wysokością n.p.m. a temperaturą powietrza. Temperatura powietrza spada wraz ze wzrostem wysokości n.p.m. średnio o $0,6^{\circ}\text{C}$ na 100 m wysokości.



W sytuacji przedstawionej na wykresie temperatura powietrza na 800 m n.p.m. wynosi:

- A. $7,2^{\circ}\text{C}$
- B. $8,4^{\circ}\text{C}$
- C. $12,6^{\circ}\text{C}$
- D. $15,6^{\circ}\text{C}$

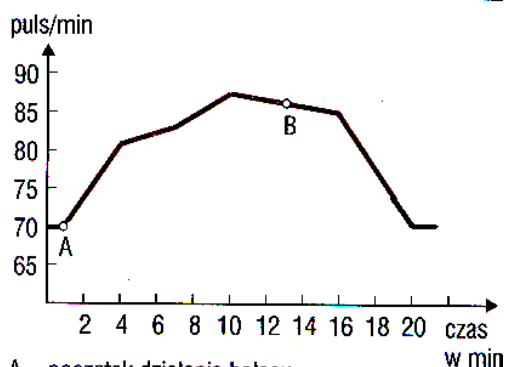
Zadanie 20. (0 – 1)

Gospodarstwo Wiśniewskich leży na szerokości geograficznej 51°N . Wysokość Słońca nad horyzontem w tym miejscu w południe 21 marca jest równa:

- A. 51°
- B. 29°
- C. 21°
- D. 39°

Zadanie 21. (0 – 1)

**Wpływ hałasu
na częstotliwość pracy serca**



Analizując wykres wskaż zdanie prawdziwe.

- A. Bezpośrednio po ustaniu hałasu puls nie zmienia się.
- B. W miarę upływu czasu trwania hałasu, puls ciągle wzrasta.
- C. W miarę upływu czasu trwania hałasu, puls ciągle maleje.
- D. W kilka minut po ustaniu hałasu puls osiąga wartość początkową.

Zadanie 22. (0 – 1)

Jesienią, po zebraniu plonów w ogrodzie, wysiewa się łubin, aby:

- A. spulchnić glebę
- B. wzbogacić glebę w wapń
- B. wzbogacić glebę w azot
- D. zmniejszyć zachwaszczenie gleby

Zadanie 23. (0 – 1)

Rośliny są organizmami samożywymi, tzn. wytwarzającymi pokarm w procesie fotosyntezy. Wybierz te czynniki, które są niezbędne do przebiegu tego procesu.

- A. woda, tlen, sole mineralne, dwutlenek węgla
- B. woda, sole mineralne, dwutlenek węgla, węglowodany
- C. woda, sole mineralne, dwutlenek węgla, energia słoneczna
- D. woda, sole mineralne, wysoka temperatura, dwutlenek węgla

Zadanie 24. (0 – 1)

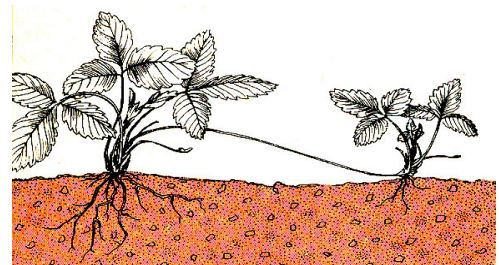
Zakwaszenie mięśni przy długotrwałym wysiłku spowodowane jest gromadzeniem się w nich:

- A. kwasu mlekowego
- B. nadmiaru mocznika
- C. nadmiaru glikogenu
- D. kwasów tłuszczowych

Zadanie 25. (0 – 1)

Rysunek przedstawia sposób rozmnażania przez:

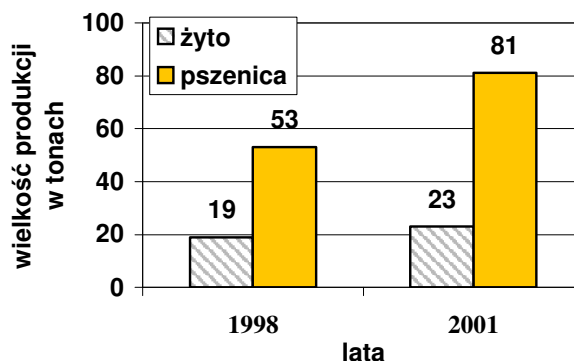
- A. rozłogi
- B. odkłady
- C. nasiona
- D. zarodniki



Larousse „Ziemia rośliny zwierzęta” Nasza Księgarnia 1970r.

Informacje do zadań: 26., 27.

Diagram słupkowy przedstawia produkcję zboża w gospodarstwie państwa Wiśniewskich.



Zadanie 26. (0 – 1)

Ile ton zbóż zebrał pan Jan w 2001 r?

Zadanie 27. (0 – 2)

Oblicz o ile procent wzrosła produkcja pszenicy w 2001r. w stosunku do 1998 roku. Zapisz obliczenia.

Zadanie 28. (0 – 3)

Przez pole przechodzi rów melioracyjny długości 300 m i głębokości 1 m. Przekrój tego rowu jest trapezem równoramiennym o podstawach długości 3 m i 2 m. Ile m³ ziemi wybrano podczas kopania tego rowu? Zapisz obliczenia.

Zadanie 29. (0 – 2)

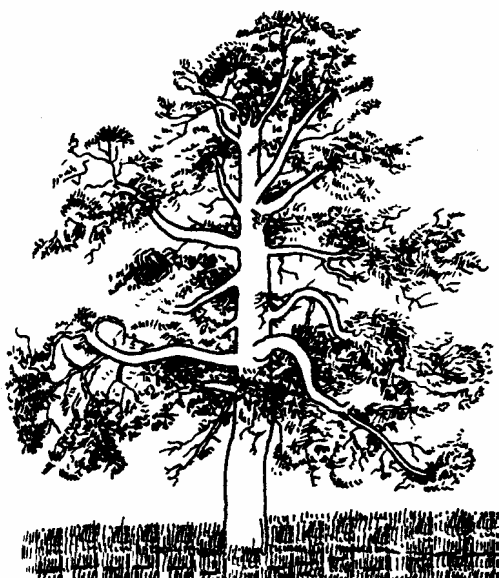
Na rzece płynącej w pobliżu gospodarstwa rozpoczęto budowę sztucznego zbiornika wodnego. Podaj dwa pozytywne skutki tego przedsięwzięcia dla okolicznych mieszkańców.

Zadanie 30. (0-2)

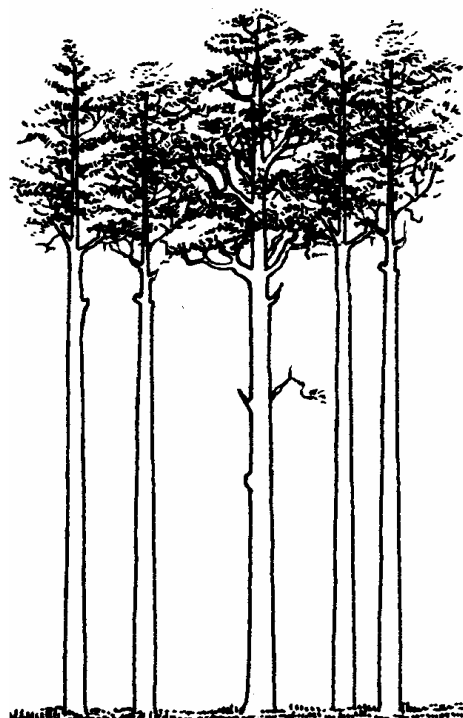
Pan Wiśniewski znalazł na swoim polu kawałek szarej skały. Przypuszczał, że jest to wapień (CaCO_3) i aby to sprawdzić polał go roztworem kwasu solnego. Wyjaśnij, czy sposób identyfikacji wapienia był właściwy. Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 31. (0 – 2)

W pobliżu gospodarstwa państwa Wiśniewskich znajduje się las sosnowy. W lesie jest kilka rozległych polan z samotnymi sosnami.



Sosna rosnąca na polanie

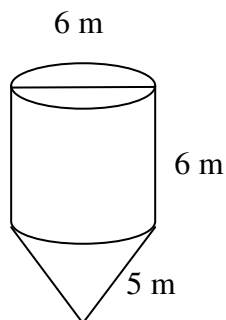


Sosny rosnące w gęstym lesie

Wyjaśnij dlaczego wygląd sosny rosnącej na polanie jest inny niż sosny rosnącej w gęstym lesie, pomimo, iż zostały posadzone w tym samym czasie.) Podaj dwie przyczyny tych różnic.

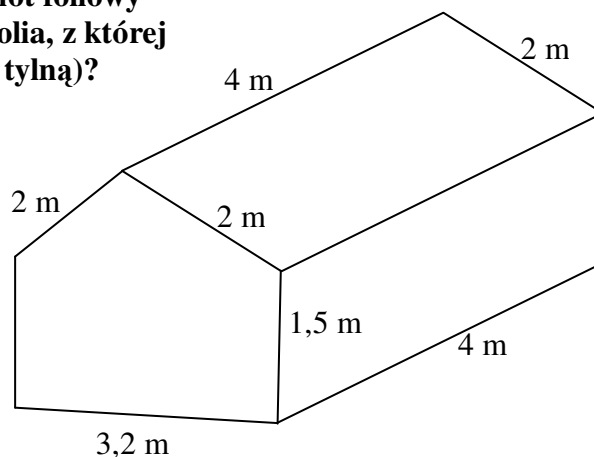
Zadanie 32. (0 – 4).

Silos do przechowywania zboża ma kształt walca zakończonych u dołu stożkiem (jak na rysunku). Oblicz ile m^3 zboża zmieści się w tym silosie? (wynik zaokrąglaj do całości). Zapisz obliczenia.



Zadanie 33. (0 – 4)

Pan Jan postanowił zbudować w ogrodzie namiot foliowy taki, jak na rysunku. Jaką powierzchnię ma folia, z której wykonano namiot (łącznie ze ścianą przednią i tylną)? Zapisz obliczenia.



Zadanie 34. (0 – 3)

Państwo Wiśniewscy mają dwoje dzieci. Córka jest dwa razy starsza od syna i 4 razy młodsza od matki. Matka, córka i syn mają razem 44 lata. Ile lat ma każde z nich? Zapisz obliczenia.

Zadanie 35. (0 – 2)

Po sprzedaniu plonów państwo Wiśniewscy złożyli 35600 zł do banku na okres jednego roku. Po upływie tego czasu lokata powiększyła się do 37202 zł. Na ile procent w stosunku rocznym została złożona ta kwota? Zapisz obliczenia.

Autorzy arkusza:

Joanna Charubin
Jolanta Gołaszewska
Grażyna Mieczkowska
Jadwiga Pieczywek
Anna Ruszczyk
Bogusław Zaremba

