

KOD UCZNI

--	--	--

DATA URODZENIA UCZNI

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

dzień miesiąc rok

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY
 dysleksja

 słabo słyszący

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

OKE w Gdańsku

LISTOPAD 2002

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 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:

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 obwiedź kółkiem i zamaluj inną odpowiedź.

○■	B	C	■
----	---	---	---

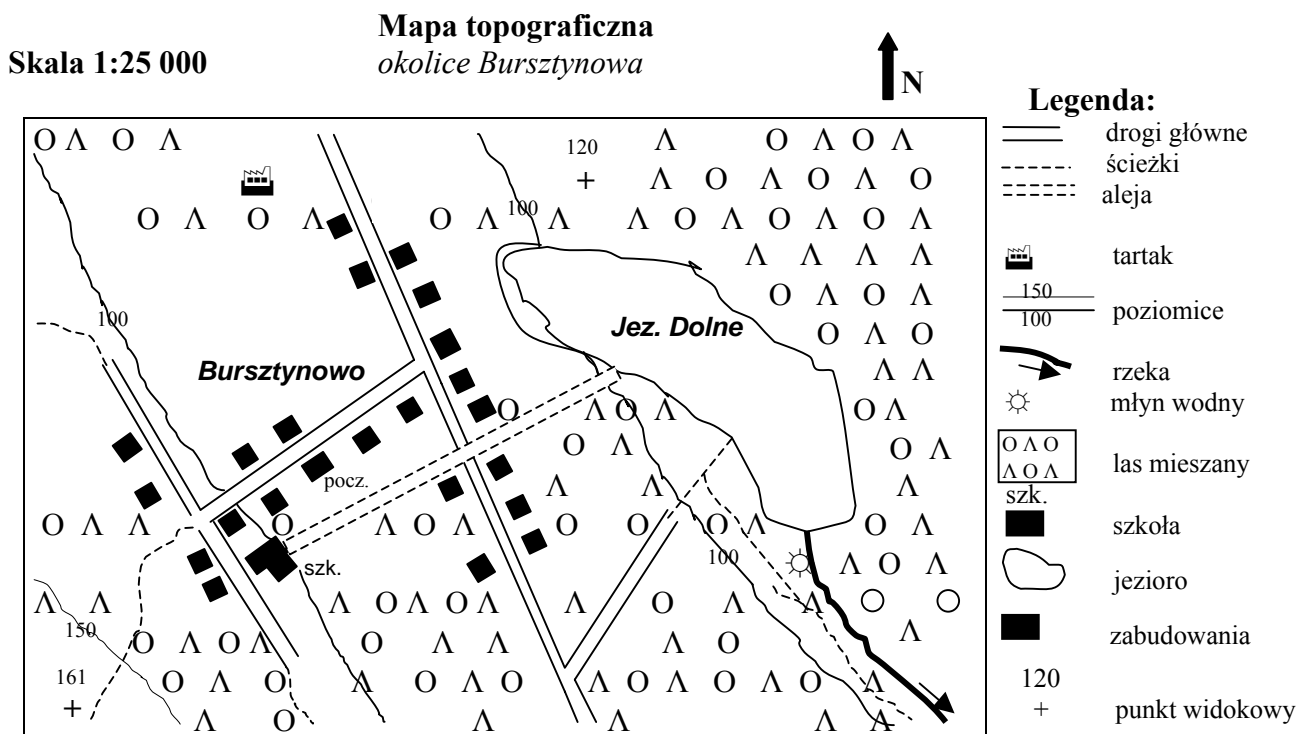
7. Rozwiązania zadań od 26. do 34. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsca opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

**Czas pracy:
120 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**

Poniższa mapa posłuży Ci do rozwiązania zadań o numerach 1, 2, 3.



Zadanie 1. (0 – 1)

W jakim kierunku od szkoły znajduje się jezioro?

- A. N – E B. N – W C. S – E D. S – W

Zadanie 2. (0 – 1)

Na mapie zaznaczono dwa punkty widokowe. Jaka jest wysokość względna między tymi punktami?

- A. 11 m B. 41 m C. 120 m D. 281 m

Zadanie 3. (0 – 1)

Jaka jest rzeczywista długość alei od szkoły do jeziora?

- A. 2 km
B. 1,2 km
C. 1 km
D. 0,5 km

Brudnopis



Zadanie 4. (0 – 1)

Woda z jeziora zawiera latem dużo glonów. W ich organizmach zachodzi proces fotosyntezy, który można przedstawić równaniem:



Ile cząsteczek tlenu powstaje równocześnie z jedną cząsteczką glukozy?

- A. jedna B. trzy C. sześć D. dwanaście

Zadanie 5. (0 – 1)

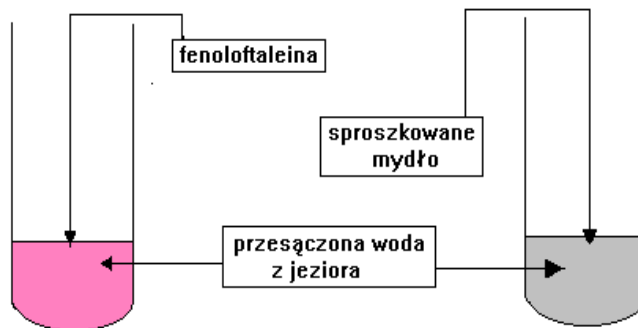
Próbka wody z jeziora o masie 600 g zawiera 2 g substancji rozpuszczonych. Jakie jest wagowe stężenie procentowe wody z jeziora?

- A. 0,20%
B. 0,33%
C. 0,35%
D. 0,60%

Brudnopis

Zadanie 6. (0 – 1)

Przesączoną wodę z jeziora wykorzystano do doświadczenia przedstawionego na rysunku. Stwierdzono lekko malinowe zabarwienie wody pod wpływem fenoloftaleiny oraz, mimo silnego wstrząsania, brak piany w próbce z mydłem.



Na podstawie wyników tego doświadczenia można powiedzieć, że woda w jeziorze posiada

- A. $\text{pH} > 7$ i zawiera dużo jonów Ca^{2+} i Mg^{2+} (jest wodą „twardą”).
B. $\text{pH} < 7$ i mieści się w I klasie czystości wód powierzchniowych.
C. $\text{pH} > 7$ i jest wodą „miękką”.
D. $\text{pH} = 7$ i zawiera dużo związków organicznych.

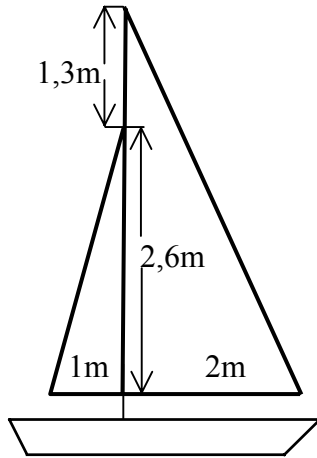
Zadanie 7. (0 – 1)

Pantofelki (pierwotniaki słodkowodne) rozmnażają się przez podział i ich liczba podwaja się co 24 godziny. W ciągu 72 godzin liczba pantofelków zwiększy się

- A. trzykrotnie. B. czterokrotnie. C. sześciokrotnie. D. ośmiokrotnie.

Zadanie 8. (0 – 1)

Po jeziorze pływa jacht z rozwiniętymi żaglami. Jaka jest powierzchnia tych żagli?

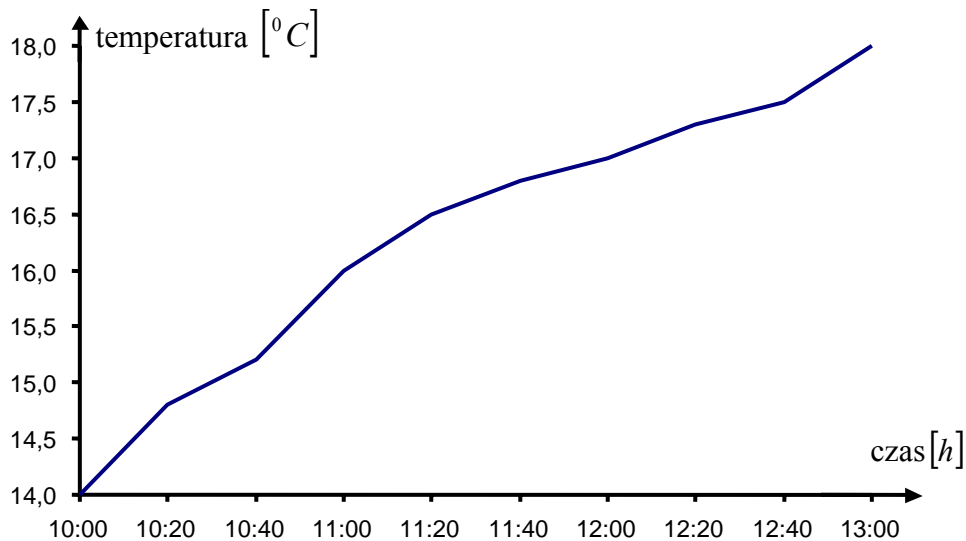


Brudnopis

- A. $3,9 \text{ m}^2$
B. $5,2 \text{ m}^2$
C. $5,85 \text{ m}^2$
D. $10,4 \text{ m}^2$

Zadanie 9. (0 – 1)

Wykres przedstawia temperaturę powietrza w dniu regat w godzinach 10^{00} – 13^{00} . Jaka była różnica temperatur powietrza między początkiem regat o godzinie 11^{00} a ich końcem - 100 minut później ?



- A. $4,0^{\circ}\text{C}$
B. $2,5^{\circ}\text{C}$
C. $1,5^{\circ}\text{C}$
D. $1,0^{\circ}\text{C}$

Zadanie 10. (0 - 1)

Regaty odbywają się na trasie liczącej y kilometrów. Jacht płynący w czasie x godzin z prędkością $30 \frac{km}{h}$ ma jeszcze do pokonania drogę długości dwóch kilometrów. Który z poniższych wzorów opisuje długość trasy regat?

A. $y = 30x + 2$

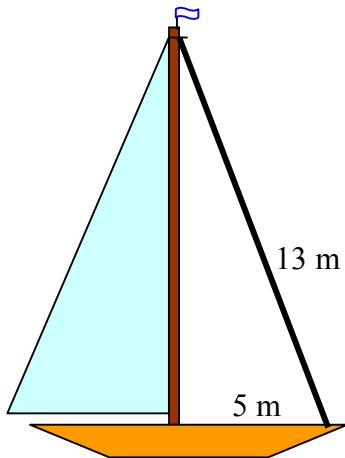
B. $y = 30x$

C. $y = 30x - 2$

D. $y = \frac{1}{30}x + 2$

Zadanie 11. (0 - 1)

Lina długości 13 metrów podtrzymuje pionowo ustawiony maszt i jest umocowana do pokładu w odległości 5 metrów od podstawy masztu. Na jakiej wysokości od pokładu jest umocowana na maszcie lina?



A. 10,5 m

B. 11 m

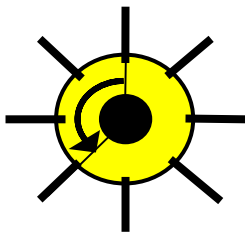
C. 12 m

D. 12,5 m

Brudnopis

Zadanie 12. (0 - 1)

Turbina wodna miała osiem równomiernie rozmieszczonych łopatek. Ile stopni ma kąt dwukrotnie większy od zaznaczonego na rysunku?



A. 120°

B. 135°

C. 240°

D. 270°

Zadanie 13. (0 – 1)

Podczas burzy Ania usłyszała uderzenie pioruna po upływie 3 sekund od chwili, gdy zobaczyła błyskawicę. W jakiej odległości od Ani uderzył piorun, jeżeli prędkość dźwięku w powietrzu wynosi $340 \frac{m}{s}$?

- A. 113 m
- B. 340 m
- C. 343 m
- D. 1020 m

Brudnopis

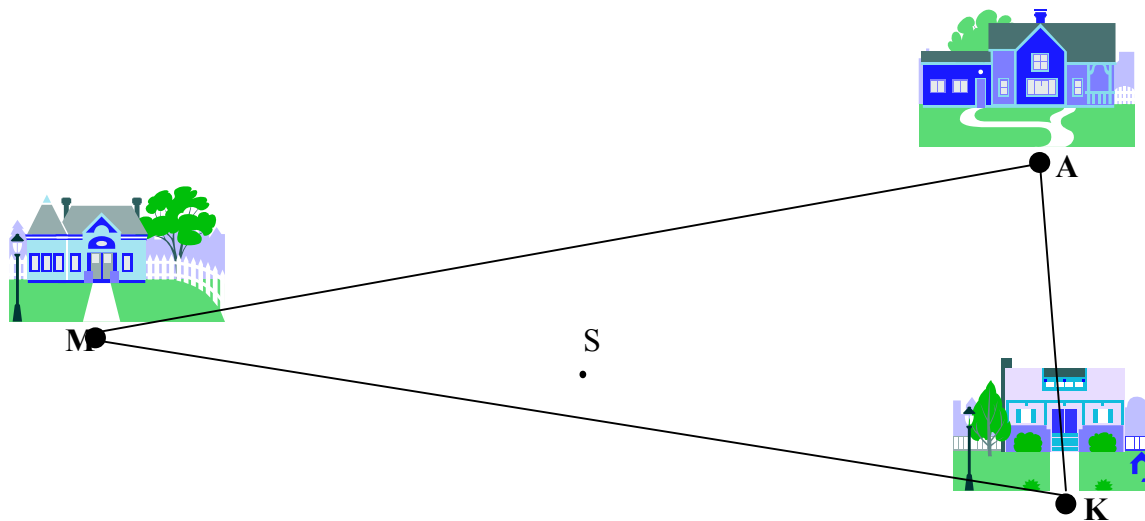
Zadanie 14. (0 - 1)

Jeżeli tlen gwałtownie łączy się z pierwiastkiem i towarzyszy temu świecenie oraz wydzielanie ciepła, to jest to reakcja:

- A. rozkładu
- B. spalania
- C. wymiany
- D. zobojętniania

Zadanie 15. (0 – 1)

Michał, Adam i Krzysiek mieszkają w trzech domach ustawionych tak jak na poniższym rysunku. Chłopcy wyznaczyli w parku miejsce spotkań (S) w jednakowej odległości od każdego z domów. Przyjmując oznaczenia: M – dom Michała, A – dom Adama, K – dom Krzysia, określ, czy miejsce „S” to punkt przecięcia się



- A. wysokości trójkąta MAK
- B. symetralnych boków trójkąta MAK
- C. dwusiecznych kątów trójkąta MAK
- D. środkowych trójkąta MAK

Zadanie 16. (0 – 1)

W parku rosną drzewa iglaste i liściaste. Wszystkich drzew jest 186. Gdyby było o 12 drzew iglastych więcej, to stanowiłyby one połowę drzew liściastych. Który z układów opisuje treść zadania (x – liczba drzew iglastych, y – liczba drzew liściastych)?

A.
$$\begin{cases} x - 186 = y \\ x + 12 = \frac{1}{2}y \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} 186 - x = y \\ x - 12 = \frac{1}{2}y \end{cases}$$

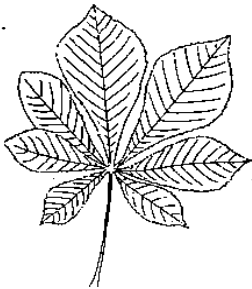
C.
$$\begin{cases} x + y = 186 \\ 2(x - 12) = y \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x + y = 186 \\ 2(x + 12) = y \end{cases}$$

Zadanie 17. (0 – 1)

Wybierz odpowiedź, w której nazwy drzew są ułożone w takiej kolejności, jak szkice liści na poniższym rysunku.

1.



2.



3.



- A. kasztanowiec, dąb, klon
- B. kasztanowiec, klon, dąb
- C. klon, kasztanowiec, dąb
- D. klon, dąb, kasztanowiec

Zadanie 18. (0 – 1)

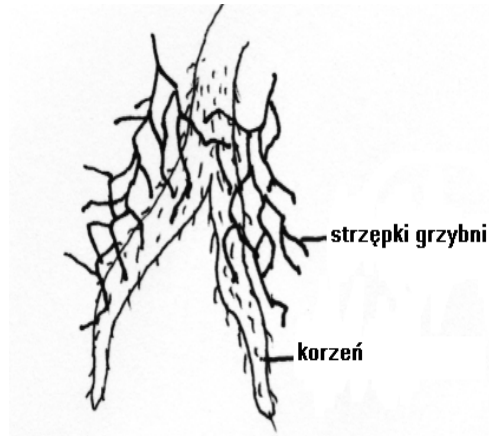
Na pniach drzew uczniowie zaobserwowali liczne porosty. Na podstawie obecności porostów na pniach można wnioskować, że:

- A. drzewa są zaatakowane przez pasożyty.
- B. powietrze w ich miejscowości jest zbyt suche.
- C. powietrze w ich miejscowości jest zanieczyszczone.
- D. powietrze w ich miejscowości nie jest zanieczyszczone.

Zadanie 19. (0 – 1)

Grzybnia wielu gatunków grzybów oplata korzenie drzew lub wnika do wnętrza ich komórek. Zjawisko to nazywamy mikoryzą. Taki związek grzybów i korzeni drzew to

- A. pasożytnictwo, ponieważ grzyby czerpią substancje organiczne z komórek korzeni i utrudniają pobieranie wody przez korzenie.
- B. komensalizm, gdyż grzyby czerpią substancje organiczne z komórek korzeni, ale drzewa nie ponoszą z tego powodu strat i nie czerpią korzyści.
- C. konkurencja, ponieważ grzyby i korzenie drzew konkurują o wodę w glebie.
- D. symbioza, gdyż grzyby ułatwiają drzewom pobieranie wody z gleby i uzyskują od nich substancje organiczne.



Zadanie 20. (0 –1)

W jednej szyszce sosny znajduje się około 35 nasion. Do obsadzenia jednego ara szkółki leśnej potrzeba sadzonek wysianych z 5000 nasion. Ile szyszek należy zebrać, aby obsadzić 1,5 ha szkółki leśnej (1 ha = 100 a)?

- A. ok. 214500
- B. ok. 21450
- C. ok. 2145
- D. ok. 215

Brudnopis

Zadanie 21. (0 –1)

Jedna duża sosna „produkuje” w ciągu doby 14,4 m³ tlenu. Człowiek zużywa 0,2 m³ tlenu na godzinę. Na ile godzin wystarczy człowiekowi tlenu „wyprodukowanego” przez sosnę w ciągu doby?

- A. 2,88
- B. 7,20
- C. 28,80
- D. 72

Brudnopis

Zadanie 22. (0 –1)

Resory samochodowe łagodzą wstrząsy na wyboistej leśnej drodze. Jaką cechą ciał stałych wykorzystano w resorach samochodowych?

- A. kruchość
- B. plastyczność
- C. sprężystość
- D. twardość

Zadanie 23. (0 – 1)

Kompas i mapa ułatwiają poruszanie się po obszarze leśnym. Działanie kompasu opiera się na

- A. magnetycznym oddziaływaniu wskazówki kompasu i Ziemi.
- B. grawitacyjnym przyciąganiu wskazówki kompasu i Ziemi.
- C. elektrostatycznym przyciąganiu wskazówki kompasu i Ziemi.
- D. grawitacyjnym przyciąganiu wskazówki kompasu przez Gwiazdę Polarną.

Zadanie 24. (0 - 1)

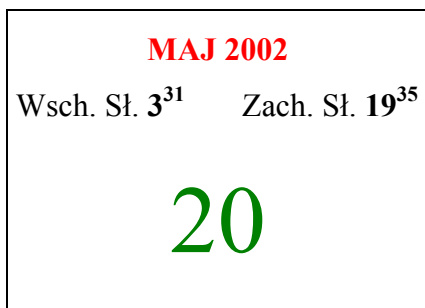
Członkowie klubu wykonali kalendarz na rok przestępny (366 dni). Na każdy dzień przeznaczili jedną kartkę. Z jednego arkusza papieru wycinali pięć takich kartek. Ile arkuszy papieru musieli kupić, aby powstał kalendarz?

- A. 37
- B. 73
- C. 74
- D. 366

Brudnopis

Zadanie 25. (0 - 1)

Oto dwie kartki z kalendarza:



O ile minut dzień 21 czerwca 2002 r. był dłuższy od 20 maja 2002 r.?

- A. 9
- B. 17
- C. 26
- D. 43

Brudnopis

Zadanie 26. (0 – 3)

Żółte kwiaty berberysu zwyczajnego rosną w gronach składających się z jednego kwiatu szczytowego i różnej liczby kwiatów bocznych. Każdy kwiat boczny ma po 6 płatków, zaś kwiat szczytowy ma ich 5. Uzupełnij tabelkę przedstawiającą zależność liczby płatków od liczby kwiatów w gronie.

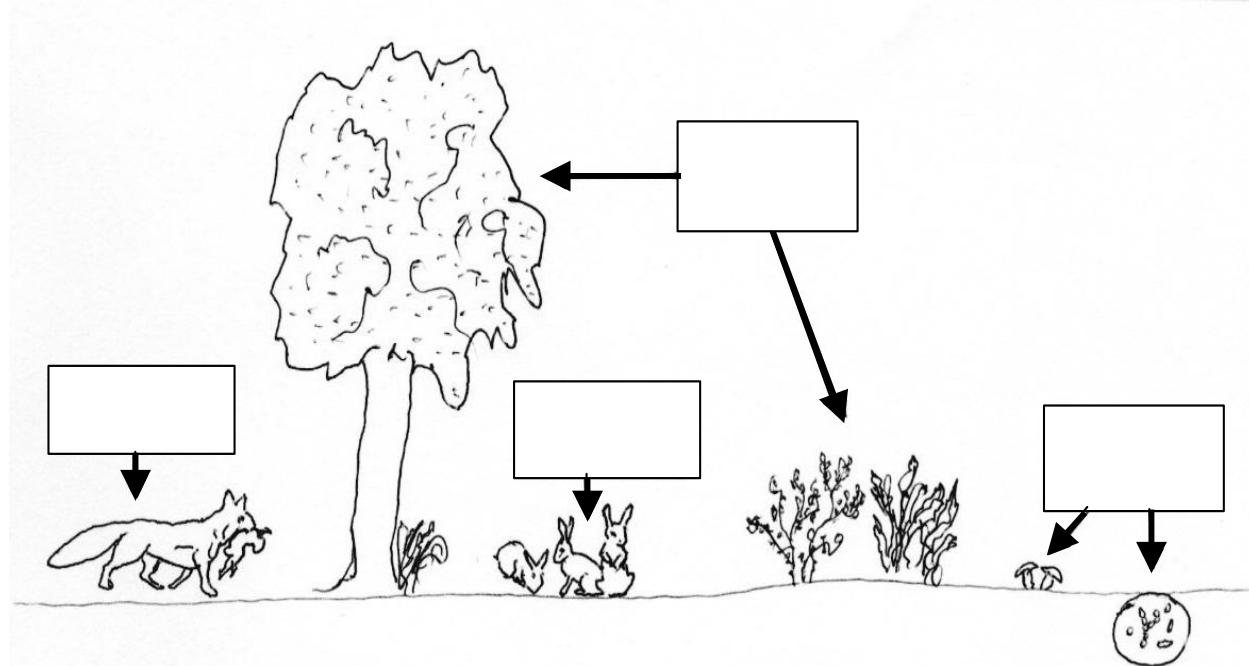
Brudnopis

Liczba wszystkich kwiatów w gronie	7	9		n
Liczba płatków w gronie	41		77	

Zadanie 27. (0 – 2)

W puste prostokąty na ilustracji wpisz odpowiednio określenia:

reducent, konsument I rzędu, konsument II rzędu, producent.



Zadanie 28. (0 – 3)

Na szkółkę leśną przeznaczono prostokątną działkę o powierzchni 300 m^2 i szerokości 15 metrów. Ile metrów siatki należałoby kupić na ogrodzenie tej szkółki, gdyby długości boków zwiększono o 2 metry każdy? Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Odpowiedź:

.....

Zadanie 29. (0 – 2)

Wiewiórka może pokonać 90 metrów w 30 sekund, zaś kuna leśna przebywa 100 metrów w 25 sekund. Z jaką średnią prędkością może poruszać się każde z wymienionych zwierząt? Ile czasu potrzebuje wiewiórka na pokonanie 150 metrów? Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Brudnopis

Odpowiedź:

.....

.....

Zadanie 30. (0 – 3)

Uczniowie prowadzili obserwacje meteorologiczne. Wyniki obserwacji zapisali w tabeli:

	Miesiące						
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Temp. w °C	3,6	7,9	13,8	15,7	18,0	17,7	13,6
Opady w mm	35	42	50	63	76	70	30

Na podstawie powyższej tabeli podaj

- a. **średnią temperaturę obserwowanego okresu -**
- b. **amplitudę temperatur -**
- c. **całkowity opad w obserwowanym okresie -**

Brudnopis

Zadanie 31. (0 – 3)

Prostopadłościenna piaskownica ma wymiary: 2 m; 2 m; 0,6 m. Ile metrów sześciennych piasku należy dostarczyć, aby tę piaskownicę wypełnić w $\frac{3}{4}$ jej wysokości? Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Odpowiedź:

.....

Zadanie 32. (0 – 2)

Złoty pierścionek waży 3,5 g i wykonany został ze złota próby 750 (próba oznacza liczbę gramów czystego złota w 1000 g wyrobu). Ile gramów czystego złota jest w tym pierścionku? Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Odpowiedź:

.....

Zadanie 33. (0 – 3)

W kolumnie I podano nazwy grup związków chemicznych, a w kolumnie II nazwy produktów używanych w gospodarstwie domowym.

- I.**
1. węglowodory
 2. alkohole
 3. kwasy
 4. tłuszcze
 5. cukry
 6. białka

- II.**
- a) cukier w kostkach, glukoza, mąka ziemniaczana
 - b) masło, olej
 - c) mleko, jaja, mięso
 - d) gliceryna, spirytus salicylowy
 - e) benzyna, wosk, folia polietylenowa
 - f) ocet, kwasek cytrynowy
 - g) mydło, szampon

Każdej grupie związków chemicznych z kolumny I (cyfry od 1 do 6) przyporządkuj jedną reprezentującą ją grupę produktów z kolumny II (litery od a do g). Wpisz odpowiednie litery w poniższe kratki.

1	2	3	4	5	6
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Zadanie 34. (0 – 4)

Klub Janka za zwycięstwo w regatach otrzymał nagrodę w wysokości 2000 zł. Nagrodę tę członkowie klubu chcą ulokować w banku na okres jednego roku. Rozważane są dwie oferty:

I – lokata na okres 12 miesięcy według stałej stopy procentowej w wysokości 8% w stosunku rocznym,

II – lokata na okres pół roku oprocentowana według stałej stopy procentowej w wysokości 4% w stosunku półrocznym. Po 6 miesiącach dopisywane są odsetki i nowa kwota jest ulokowana ponownie na koncie o takim samym oprocentowaniu.

Oblicz kwotę odsetek przy każdej z proponowanych ofert. Zapisz obliczenia.

Brudnopis

Odpowiedź:

.....

Brudnopis