

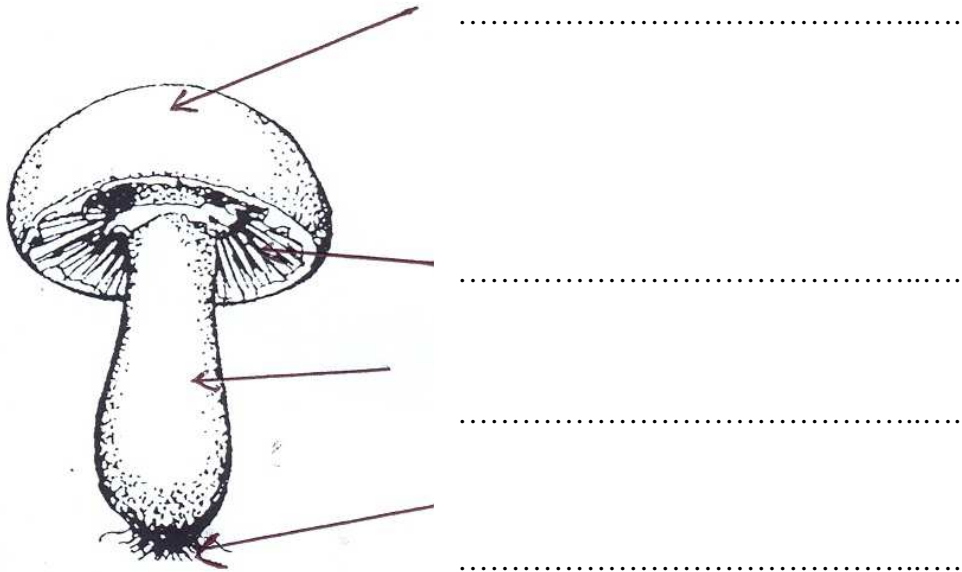
*Konkurs Matematyka z Przyrodą  
dla uczniów szkół podstawowych  
rok szkolny 2006/2007  
– etap szkolny –*

1. Krysia, Basia, Wojtek i Michał wybrali się do lasu na grzyby. Zebrali następujące gatunki grzybów: 16 borowików, 8 podgrzybków brunatnych, 4 muchomory: 1 zielony i 3 sromotnikowe, 24 kozłarze grabowe, 32 maślaków i 16 gąsek.

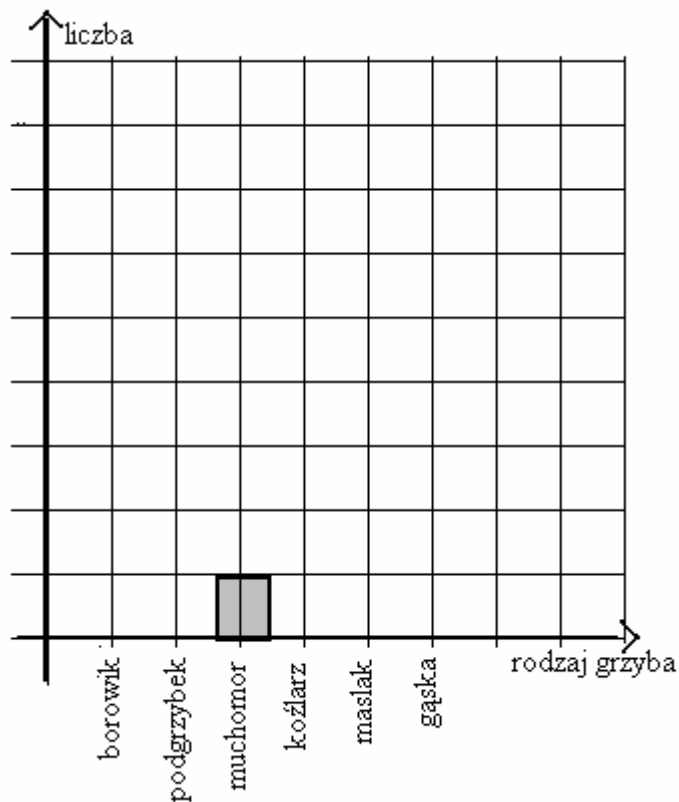
a) Wypisz nazwy wszystkich grzybów trujących.

.....

b) Na rysunku wpisz nazwy zaznaczonych elementów budowy grzybów.



c) Sporządź diagram ilustrujący liczbę grzybów każdego rodzaju, zebranych przez dzieci.



d) Oblicz, jakim procentem wszystkich zebranych przez dzieci grzybów są maślaki..

.....  
 .....

e) Dzieci zauważyły, że liczby wyrażające ilość grzybów danego rodzaju są liczbami ..... (wpisz właściwą nazwę: pierwsza, złożona, przeciwna, odwrotna) . Najmniejszą wspólną wielokrotnością tych liczb jest .....

g) Grzyby są szeroko rozpowszechnionymi w przyrodzie organizmami. Mają dodatnie i ujemne znaczenie. Podaj 3 przykłady dodatniego (korzystnego) dla człowieka znaczenia.

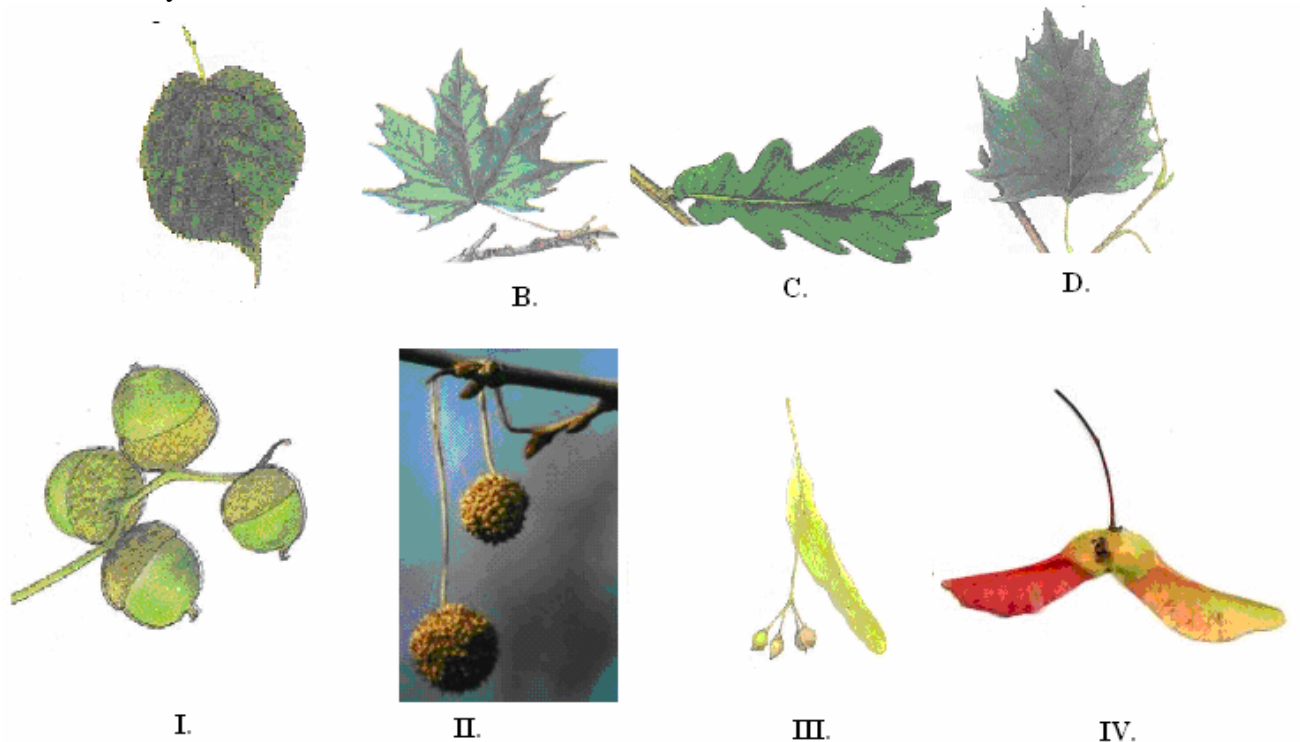
I. ....

II. ....

III. ....

2. Na wycieczce w parku, szóstoklasiści rozpoznawali gatunki drzew i ich owoce.

a) Zdjęcia przedstawiają owoce i liście drzew. Dopasuj je parami, a następnie podpisz ich nazwy:



| A     | B.    | C.    | D.    |
|-------|-------|-------|-------|
| ..... | ..... | ..... | ..... |

- b) Uczniowie postanowili obliczyć ile lat rośnie wybrane przez nich drzewo. Wiadomo, że drzewo wolnostojące zwiększa swój obwód („przyrasta”) o około 2,5 cm rocznie. Aby wyznaczyć wiek drzewa należy jego obwód, mierzony na wysokości 1,5 m, podzielić przez przyrost.

Janek dłonią zmierzył obwód tego drzewa. Obwód drzewa okazał się piętnaście razy dłuższy od szerokości dłoni Janka. ( Dłoń Janka w najszerszym miejscu ma 7 cm.) Jak długo rośnie to drzewo? Zapisz obliczenia.

.....  
.....

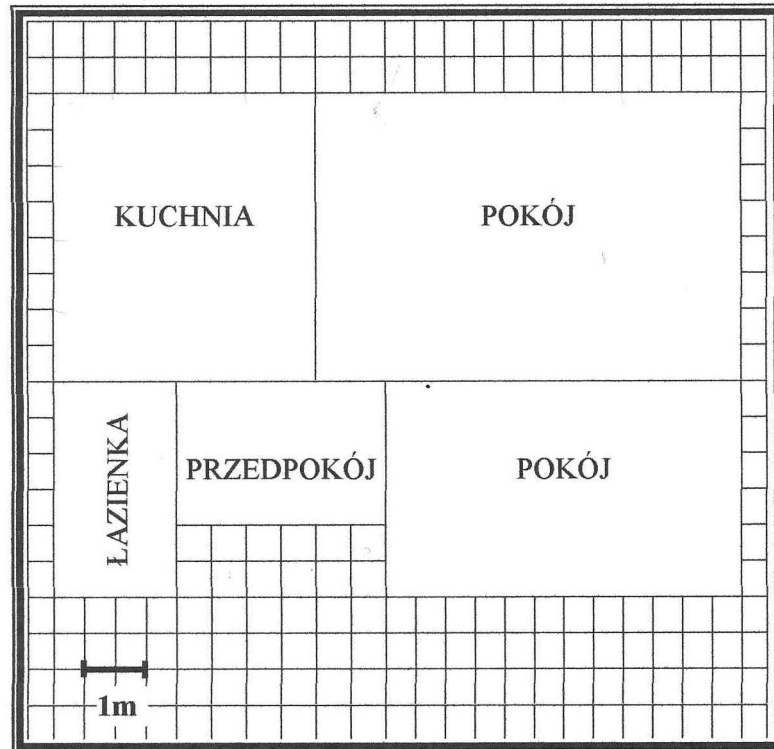
- c) Pod kasztanowcem leżały kasztany. Jaś wziął  $\frac{1}{11}$  z całej ilości, a Małgosia tylko 4 kasztany.

Razem mieli  $\frac{1}{9}$  wszystkich kasztanów. Ile kasztanów zostało pod drzewem? Zapisz obliczenia.

- d) W celu utworzenia zielnika Adam urwał w lesie kilka gałązek roślin iglastych: sosny zwyczajnej, cisu pospolitego , modrzewia europejskiego , jodły pospolitej. Której z gałązek nie powinien chłopiec zrywać i dlaczego ?

.....

3. Plan przedstawia pewne mieszkanie.



a) Oblicz, jakiej skali wykonano ten plan?

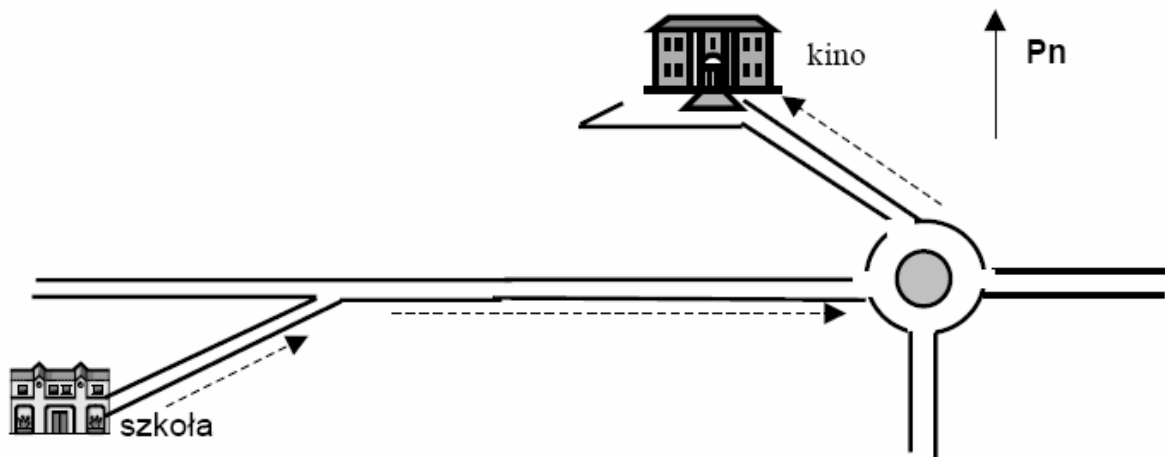
.....

b) Państwo Oszczędni chcą kupić przedstawione na planie mieszkanie. W spółdzielni dowiedzieli się, że  $1\text{ m}^2$  mieszkania kosztuje 5,9 tysiąca złotych. Oblicz, ile zapłacą państwo Oszczędni za to mieszkanie, jeżeli spółdzielnia udzieli im 10% zniżki. Zapisz obliczenia

c) Pani Oszczędna przygotowując śniadanie pamięta, że musi ono zawierać różne składniki odżywcze. Dlatego też na chleb posmarowany masłem kładzie plasterki szynki oraz liść sałaty i plasterki pomidora z cebulką. Dlaczego mama posmarowała chleb masłem?

.....

4. Uczniowie klasy szóstej wybierają się do kina.



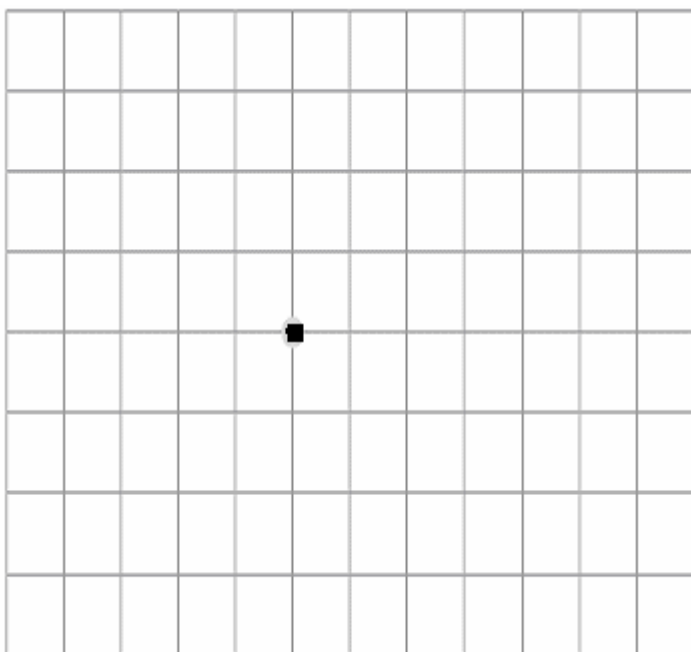
a) Podaj miarę kąta, jaki tworzy kierunek północno - zachodni z kierunkiem północnym.?

.....

b) Plan narysowano w skali 1:10000. Odległość ze szkoły do kina (drogą, którą pokazuje strzałka) na planie wynosi około 20 cm.. Jaka jest rzeczywista odległość ze szkoły do kina? Zapisz obliczenia.

.....

c) Odkryj zaszyfrowany poniżej rysunek. W tym celu poruszaj się zgodnie z podanymi kierunkami geograficznymi. Zacznij od zaznaczonego punktu



- I. Przesuń się o 3 kratki w kierunku W.
- II. Przesuń się o 3 kratki w kierunku NE.
- III. Przesuń się o 4 kratki w kierunku S.
- IV. Przesuń się o 4 kratki w kierunku E.
- V. Przesuń się o 2 kratki w kierunku SW.
- VI. Przesuń się o 4 kratki w kierunku W.
- VII. Przesuń się o 2 kratki w kierunku NW.
- VIII. Przesuń się o 4 kratki w kierunku E.

d) Podaj pełne nazwy wielokątów, które powstały na rysunku.

.....

- e) W jaki sposób, będąc w terenie w pochmurny dzień, można wyznaczyć kierunki nie mając przyrządów a obserwując rośliny? Podaj dwa różne przykłady.

.....  
.....

- f) Podaj nazwę przyrządu za pomocą, którego można wyznaczyć kierunek północny niezależnie od pogody .

.....

5. Woda jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych substancji w przyrodzie. Bez niej nie byłoby życia na Ziemi. Woda występuje w trzech stanach skupienia: stałym, ciekłym i gazowym. W postaci ciekłej jest rozpuszczalnikiem wielu substancji, na przykład tlenu czy dwutlenku węgla. Poniższa tabela przedstawia ich rozpuszczalność.

| Nazwa substancji rozpuszczonej w litrach na 1 litr wody | 0°C  | 20°C | 40°C | 60°C | 80°C | 100°C |
|---|------|------|------|------|------|-------|
| <b>tlen</b>   | 48,8 | 31,0 | 23,0 | 19,4 | 17,6 | 17,0  |
| <b>dwutlenek węgla</b>                                  | 1813 | 878  | 530  | 359  | -    | -     |

- a) W jakiej temperaturze rozpuszcza się w wodzie najwięcej tlenu?

.....

- b) Który z gazów tlen czy dwutlenek węgla lepiej rozpuszcza się w wodzie?

.....

- c) Marysia chciała przygotować samodzielnie herbatę. W tym celu postawiła na kuchence gazowej czajnik z wodą i obserwowała zachodzące w tym czasie zjawisko. Po paru minutach zaobserwowała, że woda zaczyna się gotować. Jak nazywa się zjawisko , które zaobserwowała Marysia?

.....

- d) Kropla wody ma objętość  $0,1 \text{ cm}^3$ . Ile takich kropli potrzeba, aby wypełnić dwulitrowy słoik? Zapisz obliczenia.

.....

.....

- e) Litrem soku pomarańczowego można napełnić 4 szklanki lub 5 kubków. Jaka jest różnica pojemności szklanki i kubka?

.....

.....