Lista 1

Uwaga: Dane występujące w zadaniach należy wczytać od użytkownika przez stosowne użycie input(). Można założyć, że dane podane przez użytkownika są poprawne.

Zadanie 1 (1 punkt). Napisz program, który dla zadanej liczby rzeczywistej a>0 będącej długością krawędzi sześcianu obliczy i poda objętość kuli wpisanej w ten sześcian oraz pole jej powierzchnie (tj. powierzchnie sfery). Użyj stosownego przybliżenia liczby π .

Zadanie 2 (1 punkt). Napisz program, który dla podanych liczb rzeczywistych x, y rozstrzyga, czy x + y oraz $x \cdot y$ mają ten sam znak (+, - lub 0).

Zadanie 3 (1 punkt). Załóżmy, że pewna uczelnia prowadzi rekrutację według następujących zasad, w których kandydat jest punktowany na podstawie wyników matur z matematyki, fizyki i chemii (po jednym wyniku na przedmiot):

- (1) Kandydat dostaje się na studia wtedy i tylko wtedy, gdy zdobył w sumie co najmniej 220 punktów, z wyjątkiem sytuacji opisanych w punktach (2) i (3).
- (2) Jeśli kandydat zdobył 0 punktów z jednego z przedmiotów, nie dostaje się, chyba że zdobył 100 punktów z jednego z pozostałych przedmiotów i co najmniej 190 punktów w sumie w takiej sytuacji dostaje się.
- (3) Kandydat, który uzyskał dodatnie punkty z każdego przedmiotu i uzyskał 100 punktów z co najmniej jednego z nich, dostaje się niezależnie od sumy punktów.

Napisz program, który dla podanych liczb naturalnych w_m, w_f, w_c z przedziału [0, 100] reprezentujących wyniki matur rozstrzyga, czy kandydat dostanie się na studia.

Zadanie 4 (1 punkt). Napisz program, który dla zadanej dodatniej liczby naturalnej n podaje ilość naturalnych dzielników n różnych niż 2,3 i 5.