

Wskaźnik BMI

Wskaźnik BMI

Jasiu nudząc się w trakcie weekendu, przypomniał sobie o ostatniej lekcji biologii, podczas, której klasa uczyła się o wskaźniku masy ciała, czyli w skrócie BMI (z ang. Body Mass Index). Wskaźnik ten pozwala orientacyjnie określić czy dana osoba ma prawidłową masę w stosunku do swojego wzrostu. BMI oblicza wzorem:

$$\text{masa[kg]}/\text{wzrost[cm]}^2$$

Uzyskany wynik klasyfikuje się według poniższych zakresów:

BMI < 18,5 – niedowaga

BMI w przedziale [18,5;25) - waga prawidłowa

BMI ≥ 25 - nadwaga

Jasiu postanowił zebrać tyle osób, ile potrafi i sprawdzić, ile z nich ma niedowagę, nadwagę lub wagę prawidłową. Chciał stworzyć w tym celu program, ale ponieważ nie ma wystarczających umiejętności poprosił ciebie o pomoc.

Wejście

W pierwszym ciągu liczba naturalna n ($0 < n < 101$), oznaczająca ilość osób biorących udział w ankiecie. W następnych n wierszach liczby naturalne w i h , oznaczające kolejno wagę (podaną w kg) i wzrost (podany w cm) ankietowanych.

Wyjście

Dla każdego z n ankietowanych wypisz obliczoną wartość BMI zaokrągloną do dwóch miejsc po przecinku, a jeśli BMI nie jest w normie, obok wypisz ze znakiem "+" lub "-" ile (całkowitych) kg dana osoba musi minimalnie przytyć/schudnąć, aby mieć BMI w normie. Na koniec wypisz, ile z spośród osób ma BMI za niskie, ile w normie i ile za wysokie.

Przykład

Wejście:

7

63 180

62 182

70 187

90 173

56 178

68 171

84 156

Wyjście:

19.44

18.72

20.02

30.07 -16kg

17.67 +3kg

23.26

34.52 -24kg

BMI za niskie: 1

BMI w normie: 4

BMI za wysokie: 2