

BMI

BMI (skrót od ang. Body Mass Index, po polsku wskaźnik masy ciała) to współczynnik powstały przez podzielenie masy ciała podanej w kilogramach przez kwadrat wysokości podanej w metrach.¹⁾

BMI liczy się korzystając ze wzoru: **BMI = waga/wzrost²**.

Dla osób dorosłych wartość BMI wskazuje na:

- < 18,5 - niedowagę
- 18,5-24,9 - wartość prawidłowa
- >= 25 - nadwagę
 - 25,0-29,9 Okres przed otyłością - otyłość
 - 30,0-34,9 I° otyłości
 - 35,0-39,9 II° otyłości
 - >= 40,0 III° otyłości

Input

Na wejściu w pojedynczej linii znajduje się liczba t-testów do przeprowadzenia, przy czym liczba testów jest najwyżej równa 100. W każdej następnej linii znajdują się dwie liczby. Pierwsza liczba jest liczbą całkowitą określającą wagę człowieka (liczba ta jest z przedziału 20...200). Druga liczba jest liczbą rzeczywistą z przybliżeniem do drugiego miejsca po przecinku określającą wzrost człowieka (liczba ta jest z przedziału 0.50... 2.50).

Output

Na wyjściu w t-linii jest pomiar BMI do każdego testu w postaci odpowiedzi:

niedowaga

waga prawidłowa

otylosc

otylosc I stopnia

otylosc II stopnia

otylosc III stopnia

Example

Input:

5
75 1.74
100 1.85
50 1.65
200 1.80
130 1.90

Output:

waga prawidłowa
otylosc

niedowaga
otylosc III stopnia
otylosc II stopnia

1) Definicja pochodzi z internetowej encyklopedii [wikipedia](https://pl.wikipedia.org/).