



Nowe Sklepy Bajtka

Bajtek ma prężnie rozwijającą się sieć sklepów, często otwiera nowe sklepy w różnych miastach w Bajtocji, lecz jest tak zajęty, że nie ma czasu na znalezienie skrzyżowania, na którym najlepiej zbudować sklep, najlepsze miejsce na zbudowanie sklepu to takie skrzyżowanie, z którego średnia odległość do domów w mieście jest najmniejsza.

Skrzyżowania w mieście są połączone drogami o długości 1 km, czasami miasta są podzielone na części niepołączone ze sobą drogami, wtedy chcemy znaleźć lokalizację na zbudowanie sklepu, która jest najlepsza, licząc odległości tylko do domów, do których dojechanie jest możliwe z danego skrzyżowania.

Wejście

- W pierwszym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite n i x — oznaczające odpowiednio:
 - n — liczba skrzyżowań (skrzyżowania są numerowane od 1 do n),
 $(1 \leq n \leq 1000)$
 - x — liczba dwustronnych dróg,
 $(0 \leq x \leq (n - 1) \cdot n / 2)$ i $(x \leq 5000)$
- W kolejnych x wierszach podane są po dwie liczby a i b — droga prowadzi między skrzyżowaniem a i b .
- W następnym wierszu znajduje się liczba y — liczba domów,
 $(1 \leq y \leq n)$
- W kolejnych y wierszach podana jest jedna liczba d_i — numer skrzyżowania, na którym znajduje się dom (Numery domów się nie powtarzają).

Wyjście

Dwie liczby oddzielone spacją, oznaczające kolejno średnią odległość do domów z najlepszego miejsca na zbudowanie sklepu (wyświetlana z dokładnością 5 cyfr po przecinku, np. 0.00000) i numer skrzyżowania (o najmniejszym możliwym numerze, czyli gdy są dwa skrzyżowania o tej samej średniej, bierzemy to o mniejszym numerze), na którym najlepiej zbudować sklep (takich miejsc może być kilka).

Ocenianie

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
n i $x \leq 100$	20

OKI Wakacje 2025

Konkurs Programistyczny

Dołącz do zabawy! <https://oki.org.pl/wakacyjny-konkurs-programistyczny/>

Limit pamięci 256MB, Limit czasu: 4s

Autor: Jakub Kunkowski

Brak dodatkowych ograniczeń	80
-----------------------------	----

Przykłady

Wejście:

5 5
1 2
1 3
2 4
2 5
3 4
2
1
5

Wyjście:

1.00000 1