

Długo-krótki spacer

WWI 2024 – grupa 3

Dzień 6 – 22 sierpnia 2024

Kod zadania: **dlu**
Limit pamięci: **256 MiB**



Dwaj bracia Jaś i Staś spędzają popołudnie w domu i bardzo się nudzą. Aby zająć czymś ciekawym czas postanowili wybrać się dokądś na spacer. Nie może być to byle jaki spacer – musi być na tyle ciekawy, by pokonać ich znudzenie. Odpowiednio ciekawy spacer spełnia następujące warunki:

- zaczyna się i kończy w domu Jasia i Stasia
- ma określony cel
- trasa prowadząca od domu do celu różni się od trasy powrotem
- pierwszy i ostatni krok bracia postawią prawą nogą (czyli łączna liczba kroków będzie nieparzysta)

Jaś chce żeby spacer był jak najkrótszy, a Staś – jak najdłuższy. Chcąc uniknąć kłótni zdecydowali, że pójdą na kompromis. Staś wybierze *cel* spaceru a następnie udadzą się na *najkrótszy* ciekawy spacer do tego miejsca.

Mapa okolicy jest skomplikowana i zadanie wybrania najkorzystniejszego celu okazało się zbyt trudne dla Stasia. Potrzebuje on Twojej pomocy! Wyznacz wszystkie cele, do których najkrótszy możliwy ciekawy spacer będzie jak najdłuższy.

Uwaga: Dwie trasy różnią się, jeśli zbiory dróg, przez które prowadzą, są jakkolwiek różne.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite $1 \leq n, m \leq 5 \cdot 10^5$ oznaczające kolejno liczbę miejsc na mapie i liczbę połączeń pomiędzy nimi. W kolejnych m wierszach znajdują się opisy połączeń między miejscami. Opis składa się z trzech liczb całkowitych $1 \leq a, b \leq n, 0 \leq d \leq 10^9$ oznaczających, że istnieje dwukierunkowa droga pomiędzy miejscami a i b , której przejście zajmuje d kroków.

Dom chłopców ma numer 1.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinny znaleźć się wszystkie najkorzystniejsze dla Stasia cele, wypisane w kolejności rosnącej. W drugim wierszu wypisz jedną liczbę całkowitą będącą długością spaceru, na który wybiorą się chłopcy. Jeśli nie istnieje żaden ciekawy spacer wypisz "BRAK".

Przykład

Wejście dla testu d1u0a:

```
6 7
3 3 7
1 3 6
2 4 3
2 1 1
1 4 5
4 6 1
6 4 4
```

Wyjście dla testu d1u0a:

```
3
19
```



Wejście dla testu d1u0b:

4 3
1 2 2
3 2 6
2 4 1

Wyjście dla testu d1u0b:

BRAK

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Liczba punktów
1	graf jest cyklem ¹	4 s	10
2	graf jest meduzą	4 s	20
3	przejście każdej krawędzi zajmuje 1 krok	4 s	20
4	brak dodatkowych ograniczeń	4 s	50

¹Graf jest cyklem wtedy i tylko wtedy gdy każdy wierzchołek ma stopień dokładnie 2 oraz jest spójny.