

TRAFFIC

Thành phố Free Contest là một thành phố rất đặc biệt, thành phố này có cấu trúc của một **hình tròn**. Hệ thống giao thông của thành phố có n giao điểm, được xếp trên một hình tròn và được đánh số từ 1 đến n theo chiều kim đồng hồ. Đồng thời hệ thống cũng có n con đường được đặt dọc trên vòng cung của hình tròn. Con đường thứ i nối giao điểm i với giao điểm $(i \bmod n)+1$ và tốn w_i thời gian di chuyển.

Nhận thấy tình trạng giao thông không hiệu quả, m con đường mới được xây dựng. Đường mới thứ j được xây dựng nối hai giao điểm a_j và b_j trên **một đường thẳng** và tốn c_j thời gian di chuyển. Tất cả $n + m$ con đường **không giao nhau**, ngoại trừ ở đầu mút (một trong n giao điểm) của các con đường.

Hiện tại thành phố Free Contest đang muốn thực hiện việc tính **mức độ hiệu quả giao thông**. Gọi $d(x, y)$ là thời gian ngắn nhất để di chuyển từ thành phố x đến thành phố y , **mức độ hiệu quả giao thông** bằng với $\sum_{x=1}^{n-1} \sum_{y=x+1}^n d(x, y)$.

Bởi vì kết quả của **mức độ hiệu quả giao thông** có thể rất lớn nên bạn hãy in giá trị này dưới phép chia lấy phần dư với $10^9 + 7$ nhé.

Chi tiết cài đặt

```
int traffic(int n, int m, int[] w, int[] a, int[] b, int[] c)
```

- n : số giao điểm của thành phố.
- m : số con đường mới được xây dựng.
- w : mảng có độ dài n mô tả thời gian di chuyển giữa n con đường có sẵn ban đầu.
- a, b, c : các mảng có độ dài m . Với mỗi j ($1 \leq j \leq m$) mô tả con đường mới thứ j .

Ràng buộc

- $3 \leq n \leq 100000$
- $0 \leq m \leq 200000$
- $1 \leq w_i \leq 10^9$
- $1 \leq a_j < b_j \leq N$
- $1 \leq c_j \leq 10^9$

Ví dụ

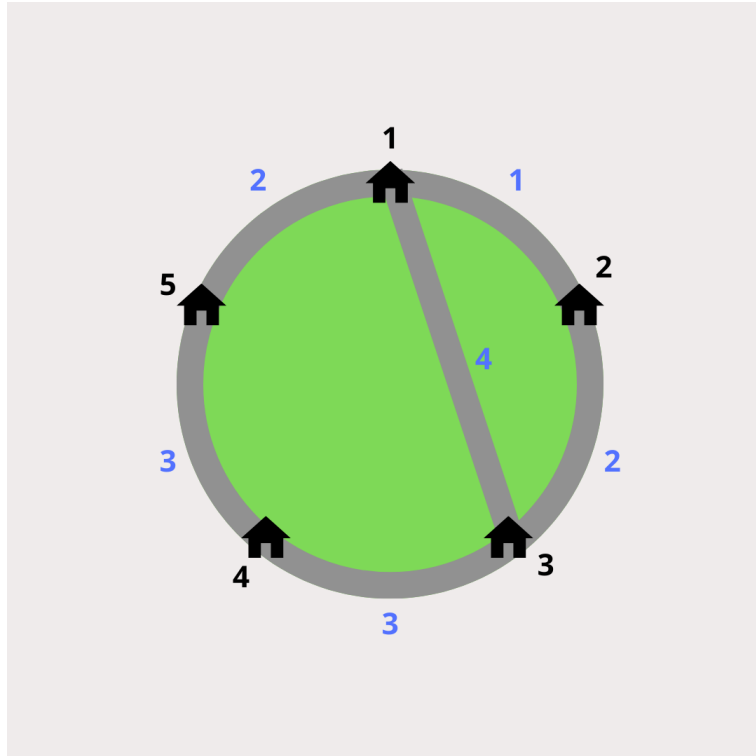
Ví dụ 1

Xét lời gọi hàm sau:

IOI Practice Contest 2022

```
int traffic(5, 1, [1, 2, 3, 3, 2], [1], [3], [4])
```

Dưới đây là hệ thống giao thông của thành phố Free Contest (ta sẽ đánh dấu các giao điểm bằng những căn nhà để dễ nhìn):



Qua trên, ta thấy thời gian di chuyển ngắn nhất để di chuyển giữa các thành phố là:

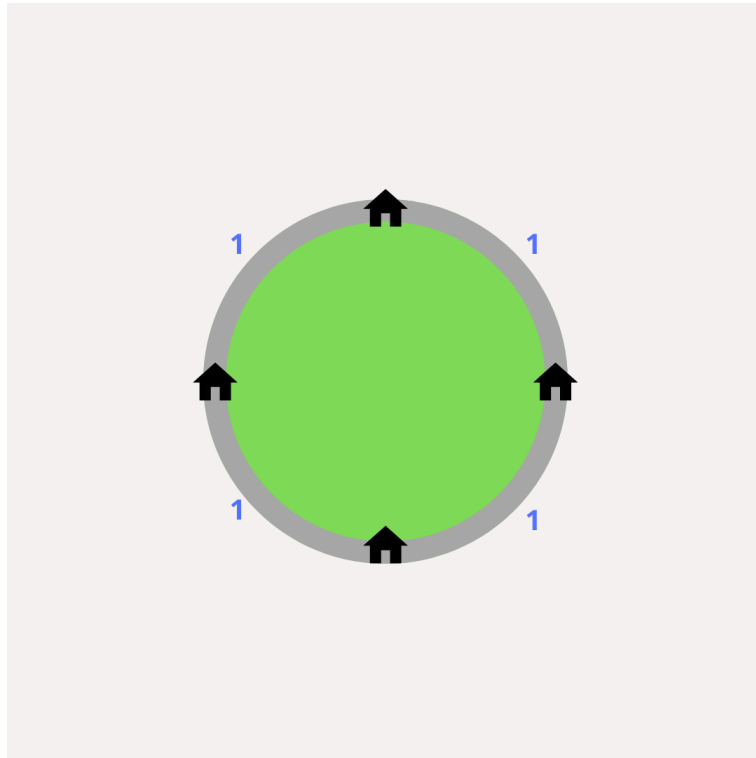
- $d(1, 2) = 1$; $d(1, 3) = 3$; $d(1, 4) = 5$; $d(1, 5) = 2$;
- $d(2, 3) = 2$; $d(2, 4) = 5$; $d(2, 5) = 3$;
- $d(3, 4) = 3$; $d(3, 5) = 5$;
- $d(4, 5) = 3$;

Ví dụ 2

Xét lời gọi hàm sau:

```
int traffic(4, 0, [1, 1, 1, 1], [], [], [])
```

Dưới đây là hệ thống giao thông của thành phố Free Contest (ta sẽ đánh dấu các giao điểm bằng những căn nhà để dễ nhìn):



Subtask

1. (10 điểm): $3 \leq n \leq 500$
2. (10 điểm): $3 \leq n \leq 2000$
3. (10 điểm): $m = 0$
4. (20 điểm): $m = 1$
5. (50 điểm): Không có ràng buộc gì thêm

Trình chấm mẫu

Trình chấm mẫu đọc dữ liệu vào theo định dạng sau:

- dòng 1: $n m$
- dòng 2: $w_0 w_1 \dots w_n$
- dòng $3 + j$ ($1 \leq j \leq m$): $a_j b_j c_j$

Trình chấm mẫu in câu trả lời của bạn theo định dạng sau:

- dòng 1: giá trị của hàm `traffic`.
-