

Vận may

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Trên lý thuyết, Ban tổ chức công bố hai số nguyên dương n và k . Mỗi người chọn một dãy $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ gồm n số nguyên dương, sao cho $1 \leq a_i \leq k$.

Sau đó Ban tổ chức công bố m nhóm, nhóm thứ j gồm ba số L_j, R_j, X_j và yêu cầu:

$$\max\{a_i \mid i = L_j \dots R_j\} = X_j \quad (j = 1 \dots m)$$

Hãy tính số lượng dãy A thỏa mãn tất cả điều kiện trên, lấy modulo 10^9+7 .

Yêu cầu

Tính số lượng dãy A độ dài n , với $1 \leq a_i \leq k$, sao cho với mọi j :

- $\max(a_{L_j}, a_{L_j+1}, \dots, a_{R_j}) = X_j$.

In kết quả theo modulo 10^9+7 .

Dữ liệu

- Dòng 1: ba số nguyên n, m, k ($1 \leq n, m \leq 10^5$, $1 \leq k \leq 10^9$).
- m dòng tiếp theo: mỗi dòng chứa L_j, R_j, X_j ($1 \leq L_j \leq R_j \leq n$, $1 \leq X_j \leq k$).

Kết quả

In ra một số nguyên — số lượng dãy thỏa mãn, modulo 10^9+7 .

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
5 3 5
1 3 2
1 2 1
1 5 5
```

Output

Ràng buộc

- $\sim 1 \leq n, m \leq 10^5 \sim$
- $\sim 1 \leq k \leq 10^9 \sim$
- $\sim 1 \leq L_j \leq R_j \leq n \sim$
- $\sim 1 \leq X_j \leq k \sim$