

Segment Tree MulRSumR

Giới hạn thời gian: 0.5s **Giới hạn bộ nhớ:** 256M

Có một mảng gồm n phần tử, ban đầu được điền bằng số 1. Bạn cần viết một cấu trúc dữ liệu xử lý hai loại truy vấn sau:

Nhân giá trị v vào đoạn từ l đến r . Tìm tổng trong đoạn từ l đến r . Tất cả phép toán được $\text{mod } 1e9 + 7$.

Input

Dòng đầu tiên chứa hai số n và m ($1 \leq n, m \leq 100000$), kích thước của mảng và số lượng truy vấn. Các dòng tiếp theo chứa mô tả của các truy vấn. Mô tả của mỗi truy vấn như sau:

- $1 \ l \ r \ v$: Nhân giá trị v vào đoạn từ l đến r ($1 \leq l \leq r \leq n, 1 \leq v < 1e9 + 7$).
- $2 \ l \ r$: Tìm tổng trong đoạn từ l đến r . ($1 \leq l \leq r \leq n$).

Output

Đối với mỗi truy vấn thuộc loại thứ hai, in ra giá trị tương ứng $\text{mod } 1e9 + 7$.

Sample Input

```
5 5
2 1 5
2 2 4
1 2 3 8
2 2 2
2 2 3
```

Sample Output

```
5
3
8
16
```

Subtask

- 50% số test có $n, m \leq 1000$
- 50% số test tiếp theo có $n, m \leq 100000$

Note
