

任务查询系统

(query)

题目描述

最近实验室正在为其管理的超级计算机编制一套任务管理系统，而你被安排完成其中的查询部分。

超级计算机中的任务用三元组 (S_i, E_i, P_i) 描述， (S_i, E_i, P_i) 表示任务从第 S_i 秒开始，在第 E_i 秒后结束（第 S_i 秒和 E_i 秒任务也在运行），其优先级为 P_i 。同一时间可能有多个任务同时执行，它们的优先级可能相同，也可能不同。

调度系统会经常向查询系统询问，第 X_i 秒正在运行的任务中，优先级最小的 K_i 个任务（即将任务按照优先级从小到大排序后取前 K_i 个）的优先级之和是多少。特别的，如果 K_i 大于第 X_i 秒正在运行的任务总数，则直接回答第 X_i 秒正在运行的任务优先级之和。上述所有参数均为整数，时间的范围在1到 n 之间（包含1和 n ）。

输入格式

输入文件第一行包含两个空格分开的正整数 m 和 n ，分别表示任务总数和时间范围。

接下来 m 行，每行包含三个空格分开的正整数 S_i 、 E_i 和 P_i ($S_i \leq E_i$)，描述一个任务。

接下来 n 行，每行包含四个空格分开的整数 X_i 、 A_i 、 B_i 和 C_i ，描述一次查询。查询的参数 K_i 需要由公式 $K_i = 1 + (A_i * Pre + B_i) \bmod C_i$ 计算得到。其中 Pre 表示上一次查询的结果，对于第一次查询， $Pre = 1$ 。

输出格式

输出共 n 行，每行一个整数，表示查询结果。

输入样例

```
4 3
1 2 6
2 3 3
1 3 2
3 3 4
3 1 3 2
1 1 3 4
2 2 4 3
```

输出样例

```
2
8
11
```

样例解释

$$K_1 = (1 * 1 + 3) \% 2 + 1 = 1$$

$$K_2 = (1 * 2 + 3) \% 4 + 1 = 2$$

$$K_3 = (2 * 8 + 4) \% 3 + 1 = 3$$

数据范围

- 对于50%的数据， $A_i = 0$
- 对于100%的数据， $1 \leq m, n, S_i, E_i, C_i \leq 100000$ ， $0 \leq A_i, B_i \leq 100000$ ， $1 \leq P_i \leq 10000000$ ， X_i 为1到 n 的一个排列