

重整山河 (rebuild)

【题目描述】

世界被怪兽入侵了！小 W 要重建世界，他要先解决所有的怪兽。

一共有 n 只怪兽，第 i 只怪兽有 a_i 的血量和 b_i 的爆炸伤害，怪兽的血量互不相同。当一只怪兽的血量小于等于 0 时称为死亡，否则称其存活。第 i 只怪兽死亡时会对其余所有存活的怪兽造成 b_i 的爆炸伤害。

小 W 是被世界选中的勇者，他有一把圣剑，一次可以对任意一只怪造成 $+\infty$ 的伤害。但圣剑不能使用无数次，所以小 W 希望最小化使用圣剑的次数。

遗憾的是，探测装置收到了干扰，小 W 只能知道 b_i 是一个在很小的区间 $[l_i, r_i]$ 里的整数。

现在，小 W 想知道，对于所有可能的序列 $\{b\}$ ，他使用的圣剑的最小次数的和。小 W 有特殊能力，他只需要知道这个和对 M 取模的结果。

【输入格式】

从文件 `rebuild.in` 中读入数据。

输入的第一行包含三个整数 n, m, M ，其中 m 是 b_i 所属区间的限制。

接下来 n 行，每行三个整数 a_i, l_i, r_i ，表示第 i 只怪兽的血量，以及 b_i 所处的区间 $[l_i, r_i]$ ，保证 $r_i \leq m$ 。

【输出格式】

输出到文件 `rebuild.out` 中。

输出一行一个整数，表示答案。

【样例 1 输入】

```
1 4 2 308641732
2 8 1 1
3 5 1 2
4 2 1 1
5 3 1 2
```

【样例 1 输出】

```
1 8
```

【样例 1 解释】

总共有四种 $\{b\}$ ，这里以 $\{1, 1, 1, 1\}$ 为例。

怪兽的血量和爆炸伤害用二元组表示为 $\{(8, 1), (5, 1), (2, 1), (3, 1)\}$ ，最优策略为对 $(8, 1), (5, 1)$ 使用圣剑，此时产生 2 的爆炸伤害， $(2, 1)$ 死亡，再产生 1 的爆炸伤害，总共为 3 的爆炸伤害进而导致 $(3, 1)$ 死亡，使用次数为 2。

与上同理可得所有情况使用圣剑的次数都是 2，答案为 $2 \times 4 = 8$ 。

【样例 2】

见选手目录下的 *rebuild/rebuild2.in* 与 *rebuild/rebuild2.ans*。

这个样例满足测试点 1 ~ 2 的条件限制。

【样例 3】

见选手目录下的 *rebuild/rebuild3.in* 与 *rebuild/rebuild3.ans*。

这个样例满足测试点 7 ~ 12 的条件限制。

【样例 4】

见选手目录下的 *rebuild/rebuild4.in* 与 *rebuild/rebuild4.ans*。

这个样例满足测试点 13 ~ 20 的条件限制。

【样例 5】

见选手目录下的 *rebuild/rebuild5.in* 与 *rebuild/rebuild5.ans*。

这个样例满足测试点 13 ~ 20 的条件限制。

【数据范围】

对于所有测试数据保证： $1 \leq n \leq 20$ ， $1 \leq l_i \leq r_i \leq m \leq 15$ ， $1 \leq a_i \leq 300$ ， $2 \leq M \leq 10^9 + 7$ 。

测试点编号	$n \leq$	$m \leq$	特殊性质
1 ~ 2	20	15	$l_i = r_i$
3 ~ 6			$r_i - l_i \leq 1$
7 ~ 12	10	7	$1 \leq a_i \leq 70$
13 ~ 20	20	15	无

【注意事项】

相信一下常数。