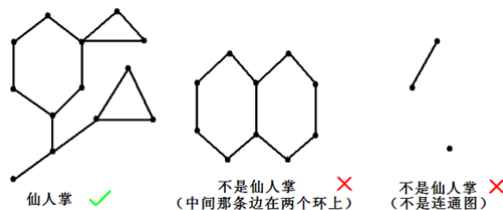


仙人掌染色 (color)

【题目描述】

定义一个无自环、无重边的无向连通图是仙人掌图，当且仅当其任意一条边至多属于一个简单环，其中简单环指不经过重复结点的环。



给定平面上的 n 个点，第 i 个点的坐标为 (x_i, y_i) 。给定 m 条边，第 i 条边连接结点 u_i, v_i 。保证由这 n 个点与 m 条边构成的无向图为仙人掌图。

初始时，所有的 m 条边都是白色的。你可以选择若干条边，并将其染成黑色，其中将第 i 条边染成黑色的代价为 w_i 。

对于每对有公共结点的异色边，设从白色边开始沿公共结点逆时针转 x 条边可以到达黑色边，那么可以获得 $p \times x$ 的能量。特别地，对于两条共线且方向相同的边（即另一结点关于公共结点的极角相同的边），规定先到达编号较小的边，也即，编号较小的边的极角更小。

求染色后可以获得的能量总和减去染色代价总和的最大值。

【输入格式】

从文件 `color.in` 中读入数据。

输入的第一行三个正整数 n, m, p ，分别表示结点个数、边数、以及获得能量的系数。

接下来 m 行，第 i 行三个整数 u_i, v_i, w_i ，表示第 i 条边的结点与代价。

接下来 n 行，第 i 行两个整数 x_i, y_i ，表示第 i 个点的坐标。

【输出格式】

输出到文件 `color.out` 中。

输出一行一个整数，表示染色后可以获得的能量总和减去染色代价总和的最大值。

【样例 1 输入】

```
1 5 4 10
2 1 4 1
3 2 3 2
```

```

4 3 4 2
5 3 5 2
6 0 1
7 1 1
8 0 0
9 1 0
10 2 0

```

【样例 1 输出】

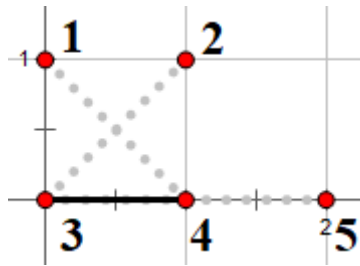
```

1 38

```

【样例 1 解释】

如下图所示，黑色实线表示被染成黑色的边，灰色点线表示仍为白色的边。



花费 2 的代价将 (3,4) 染为黑色后，从 (1,4) 沿结点 4 逆时针转 1 条边可以到达 (3,4)，获得 $10 \times 1 = 10$ 能量；从 (2,3) 沿结点 3 逆时针转 1 条边可以到达 (3,4)（注意：根据题目描述中的规定，会先到达 (3,4) 后到达 (3,5)），获得 $10 \times 1 = 10$ 能量；从 (3,5) 沿结点 3 逆时针转 2 条边可以到达 (3,4)，获得 $10 \times 2 = 20$ 能量。因此染色后可以获得的能量总和为 $10 + 10 + 20 = 40$ ，代价总和为 2，所求的最大值为 $40 - 2 = 38$ 。可以证明，不存在答案更大的染色方案。

【样例 2】

见选手目录下的 *color/color2.in* 与 *color/color2.ans*。

【子任务】

对于所有测试数据，保证

- $2 \leq n, m \leq 2 \times 10^5, 1 \leq p \leq 1000$,
- $\forall 1 \leq i \leq m, 1 \leq u_i, v_i \leq n, 0 \leq w_i \leq 10^4$,

- $\forall 1 \leq i \leq n, 0 \leq x_i, y_i \leq 10^7$,
- 给定的图是仙人掌图;
- 任意两个点坐标不重合。

| 子任务编号 | 分值 | $n, m \leq$ | 特殊性质 |
|-------|----|-------------|------|
| 1 | 7 | 20 | AB |
| 2 | 9 | | 无 |
| 3 | 3 | 8000 | AB |
| 4 | 9 | | A |
| 5 | 30 | | 无 |
| 6 | 11 | 200000 | A |
| 7 | 1 | | C |
| 8 | 12 | | D |
| 9 | 18 | | 无 |

特殊性质 A: 保证 $m = n - 1$, 也即给定的图是一棵树。

特殊性质 B: 保证给定的图上任意一对没有公共结点的边在平面上不相交, 也即给定的图是平面嵌入。

特殊性质 C: 保证 $\forall 1 \leq i \leq m, w_i = 0$ 。

特殊性质 D: 保证 $\forall 1 \leq i \leq m, w_i = 1, p = 1$ 。