

所驼门王的宝藏

【问题描述】

在宽广的非洲荒漠中，生活着一群勤劳勇敢的羊驼家族。被族人恭称为“先知”的 Alpaca L. Sotomon 是这个家族的领袖，外人也称其为“所驼门王”。所驼门王毕生致力于维护家族的安定与和谐，他曾亲自率军粉碎河蟹帝国主义的野蛮侵略，为族人立下赫赫战功。所驼门王一生财宝无数，但因其生性节俭低调，他将财宝埋藏在自己设计的地下宫殿里，这也是今天 Henry Curtis 故事的起点。Henry 是一个爱财如命的贪婪家伙，而又非常聪明，他费尽心机谋划了这次盗窃行动，破解重重机关后来到这座地下宫殿前。

整座宫殿呈矩阵状，由 $R \times C$ 间矩形宫室组成，其中有 N 间宫室里埋藏着宝藏，称作藏宝宫室。宫殿里外、相邻宫室间都由坚硬的实体墙阻隔，由一间宫室到达另一间只能通过所驼门王独创的移动方式——传送门。所驼门王为这 N 间藏宝宫室每间都架设了一扇传送门，没有宝藏的宫室不设传送门，所有的宫室传送门分为三种：

1. “横天门”：由该门可以传送到同行的任一宫室；
2. “纵寰门”：由该门可以传送到同列的任一宫室；
3. “自由门”：由该门可以传送到以该门所在宫室为中心周围 8 格中任一宫室（如果目标宫室存在的话）。

深谋远虑的 Henry 当然事先就搞到了所驼门王当年的宫殿招标册，书册上详细记录了每扇传送门所属宫室及类型。而且，虽然宫殿内外相隔，但他自行准备了一种便携式传送门，可将自己传送到殿内任意一间宫室开始寻宝，并在任意一间宫室结束后传送出宫。整座宫殿只许进出一次，且便携门无法进行宫室之间的传送。不过好在宫室内传送门的使用没有次数限制，每间宫室也可以多次出入。

现在 Henry 已经打开了便携门，即将选择一间宫室进入。为得到尽多宝藏，他希望安排一条路线，使走过的不同藏宝宫室尽可能多。请你告诉 Henry 这条路线最多行经不同藏宝宫室的数目。

【输入格式】

输入文件 `sotomon.in` 第一行给出三个正整数 N, R, C 。

以下 N 行，每行给出一扇传送门的信息，包含三个正整数 x_i, y_i, T_i ，表示该传送门设在位于第 x_i 行第 y_i 列的藏宝宫室，类型为 T_i 。 T_i 是一个 1~3 间的整数，1 表示可以传送到第 x_i 行任意一列的“横天门”，2 表示可以传送到任意一行第 y_i 列的“纵寰门”，3 表示可以传送到周围 8 格宫室的“自由门”。

保证 $1 \leq x_i \leq R, 1 \leq y_i \leq C$ ，所有的传送门位置互不相同。

【输出格式】

输出文件 `sotomon.out` 只有一个正整数，表示你确定的路线所经过不同藏宝宫室的最大数目。

【样例输入输出】

<code>sotomon.in</code>	<code>sotomon.out</code>
-------------------------	--------------------------

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

【数据规模和约定】

测试点编号	N	R	C
1	16	20	20
2	300	1,000	1,000
3	500	100,000	100,000
4	2,500	5,000	5,000
5	50,000	5,000	5,000
6	50,000	1,000,000	1,000,000
7	80,000	1,000,000	1,000,000
8	100,000	1,000,000	1,000,000
9	100,000	1,000,000	1,000,000
10	100,000	1,000,000	1,000,000