

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

3161: 孤舟蓑笠翁

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 24 Solved: 16

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

3 孤舟蓑笠翁

3.1 题目背景

出于保护鱼类的目的，最优秀的渔翁才能在洞庭湖继续捕鱼。经过层层选拔，洞庭湖上只剩下孤舟蓑笠翁。以前跟其他渔翁一起钓鱼、打牌、切磋武艺，而如今只剩孤单一一人，蓑笠翁不禁黯然神伤。选拔被淘汰，如今他们都去哪里了呢？大概回家种田养猪了吧。

3.2 题目描述

蓑笠翁现在闲暇时在练的武术名为“左右互搏术”，相传是周伯通首创的武功。



练功时，蓑笠翁的双手在某竖直平面内运动，以该平面上某点作为坐标原点，向右为 x 轴正方向，向上为 y 轴正方向建立直角坐标系。那么该平面内的一个点就可以用坐标 (x, y) 来表示。

该武功有 n 个可停顿点，分别为 $p_1 = (x_1, y_1), p_2 = (x_2, y_2), \dots, p_n = (x_n, y_n)$ 。我们可以将蓑笠翁练功的过程分成一秒一秒来看，第 i 秒时，双手都处于可停顿点上。而第 i 秒末双手进行移动，移动到其它可停顿点上。（当然也可以不移动）

左右互搏术中，有 k 种绝招。第 i 种绝招为：左手处于 v_i 号可停顿点，右手处于 u_i 号可停顿点，则可以发动绝招。

练武功也有禁忌，在两只手停顿的时候，如果两只手的曼哈顿距离小于 d_{min} ，则容易走火入魔。如果两只手的曼哈顿距离大于 d_{max} ，则蓑笠翁的胳膊显然快被扯断了。所以假设左手在 l 号停顿点，右手在 r 号停顿点，则需要满足 $d_{min} \leq |x_l - x_r| + |y_l - y_r| \leq d_{max}$ 。

从一个停顿点移动到另一个停顿点也有讲究，而且对于左右手还不一样。有 m 个移动条件，每个移动条件形如：左手在 a 号停顿点时能移动到 b 号停顿点且在 b 号停顿点时也能移动到 a 号停顿点，或右手在 a 号停顿点时能移动到 b 号停顿点且在 b 号停顿点时也能移动到 a 号停顿点。对于某一秒末，蓑笠翁的手没那么快，所以每只手至多只能进行移动一次。上面未提到的移动方式均为非法。

蓑笠翁希望能发动连击。即先发动第 i 种绝招，经过 t 秒的移动后，又发动了第 j 种绝招，且 $i \neq j$ 。

给出 $p_1, \dots, p_n, v_1, \dots, v_k, u_1, \dots, u_k, d_{min}, d_{max}$ ，和 m 个移动条件，现在蓑笠翁想知道，发动第 i 种绝招之后，最少经过多少秒的移动后能发动某个编号不为 i 的绝招，即发动连击的最短耗时。请对于每个 $1 \leq i \leq k$ 输出答案。

3.3 输入格式

第一行两个正整数 n, m 。

第二行两个非负整数 d_{min}, d_{max} 。保证 $d_{min} \leq d_{max}$ 。

接下来 n 行，这 n 行中的第 i 行每行两个正整数 x, y 表示 i 号停顿点的坐标。

接下来的一行一个正整数 k 。

接下来 k 行，这 k 行中的第 i 行每行两个正整数 v, u 表示 i 号绝招：左手处于 v 号可停顿点，右手处于 u 号可停顿点时能发动该绝招。保证 $1 \leq v, u \leq n$ ，不会有两个绝招完全相同，保证 v, u 的曼哈顿距离不小于 d_{min} 不大于 d_{max} 。

接下来 m 行，每行三个正整数 $a, b, type$ ，若 $type = 0$ 则表示左手在 a 号停顿点时能移动到 b 号停顿点且在 b 号停顿点时也能移动到 a 号停顿点，若 $type = 1$ 则表示右手在 a 号停顿点时能移动到 b 号停顿点且在 b 号停顿点时也能移动到 a 号停顿点。保证 $1 \leq a, b \leq n, type \in \{0, 1\}$ 。

3.4 输出格式

k 行，第 i 行表示第 i 个绝招发动一次连击的最短耗时。

如果无论如何都无法连击，请输出 -1 。

3.5 样例输入

3.5.1 样例一

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

3.5.2 样例二

```
6 14
2 7
3 10
8 9
3 4
6 5
3 10
6 7
4
6 2
```

```
1 2
5 2
3 6
5 2 0
4 5 1
2 3 1
5 4 0
1 2 1
1 4 0
6 4 1
5 4 1
4 6 0
1 5 0
4 1 0
6 4 0
5 5 0
1 2 0
```

3.6 样例输出

3.6.1 样例一

```
2
2
-1
```

3.6.2 样例二

```
2
1
1
-1
```

3.7 对于样例的解释

对于样例一的解释 对于绝招 1, 可以先同时将左手移动到 2 号可停顿点, 右手移动到 3 号可停顿点, 这样耗时 $1s$ 。再将左手移动到 1 号可停顿点, 右手不动, 这样可以发动绝招 2, 共用时 $2s$ 。对于绝招 2 可以把刚才的过程反过来, 发动绝招 1。对于绝招 3, 无论如何右手都无法移动, 不能发动任何绝招, 故输出 -1 。

对于样例二的解释 不解释。

3.8 数据范围与约定

其中 20% 的数据, $n \leq 50, m \leq 100, k \leq 100$ 。

另有 30% 的数据, $n \leq 500, m \leq 2000, k \leq 10000, d_{min} = 0, d_{max} = 10000$ 。

对于 100% 的数据, $n \leq 1000, m \leq 4000, 1 \leq x_i, y_i \leq 1000, 0 \leq d_{min} \leq d_{max} \leq 10^9$ 。

Output

Sample Input

Sample Output

HINT

Source

2013湖北互测week1

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计
Based on opensource project hustoj.