

VIOLET III

天使玩偶 (angel.pas/c/cpp)

题目描述

Ayu 在七年前曾经收到过一个天使玩偶，当时她把它当作时间囊埋在了地下。而七年后的今天，Ayu 却忘了她把天使玩偶埋在了哪里，所以她决定仅凭一点模糊的记忆来寻找它。

我们把 Ayu 生活的小镇看作一个二维平面坐标系，而 Ayu 会不定时地记起可能在某个点 (x, y) 埋下了天使玩偶；或者 Ayu 会询问你，假如她在 (x, y) ，那么她离最近的天使玩偶可能埋下的地方有多远。

因为 Ayu 只会沿着平行坐标轴的方向来行动，所以在这个问题里我们定义两个点之间的距离为 $dist(A, B) = |Ax - Bx| + |Ay - By|$ 。其中 Ax 表示点 A 的横坐标，其余类似。

输入格式

第一行包含两个整数 n 和 m ，在刚开始时，Ayu 已经知道有 n 个点可能埋着天使玩偶，接下来 Ayu 要进行 m 次操作

接下来 n 行，每行两个非负整数 x_i, y_i ，表示初始 n 个点的坐标。

再接下来 m 行，每行三个非负整数 t, x_i, y_i 。

如果 $t = 1$ ，则表示 Ayu 又回忆起了一个可能埋着玩偶的点 (x_i, y_i) 。

如果 $t = 2$ ，则表示 Ayu 询问如果她在点 (x_i, y_i) ，那么在已经回忆出来的点里，离她最近的那个点有多远

输出格式

对于每个 $t = 2$ 的询问，在单独的一行内输出该询问的结果。

样例输入

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

VIOLET III

样例输出

1
2

数据范围与约定

各组数据的范围如下表。

编号	$n, m \leq$	$x_i, y_i \leq$	$t \in$
1	100	100	{1,2}
2	500	5000	{1,2}
3	1 000	100 000	{1,2}
4	1 000	100 000	{1,2}
5	30 000	1 000	{1,2}
6	50 000	1 500	{1,2}
7	100 000	2 000	{1,2}
8	100 000	2 000	{1,2}
9	250 000	250 000	{1,2}
10	500 000	500 000	{1,2}
11	80 000	80 000	{2}
12	100 000	100 000	{2}
13	200 000	200 000	{2}
14	500 000	500 000	{2}
15	100 000	100 000	{1,2}
16	150 000	150 000	{1,2}
17	300 000	300 000	{1,2}
18	500 000	500 000	{1,2}
19	300 000	1 000 000	{1,2}
20	300 000	1 000 000	{1,2}