

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。

2304: [Apio2011]寻路

Time Limit: 20 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 393 Solved: 124

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

Description

TooDee是一块二维格子状的土地（就像著名的笛卡尔坐标系那样），在这里生活着很多可爱的Dee。Dee是像蜜蜂一样的小动物，它们只在二维活动，而且它们非常的文明开化。TooDee的蜂窝和正常世界的蜂窝也是很不一样的，它们是矩形的且它们的边平行于TooDee的地理坐标系，就是说矩形的边或者是东西走向，或者是南北走向。

因为Dees是很高级的生物，它们有很多固定的飞行轨道，这些轨道由一些平行于坐标轴的线段组成，线段只会在经纬度都是整数的点相交。Dee在TooDee飞行时必须遵守以下规则（请记住TooDee中所有点的经纬度都是整数）：

- 1 如果当前在点 (XS, YS) ，则下步只能飞到四个邻点 $(XS, YS - 1)$, $(XS, YS + 1)$, $(XS - 1, YS)$, $(XS + 1, YS)$ ；
- 2 不可以进入蜂巢；
- 3 只能在蜂巢的角或者边上改变飞行方向；
- 4 开始的时候可以向任何方向飞；

今晚是公共财政大臣Deeficer的女儿的生日，她想尽早回家，请帮她找到最快的回家路径。假设她每秒可以飞行一个单位的距离。

Input

每个测试点包含多组数据。

输入的第一行包含一个整数T，表示测试数据的组数。接下来依次描述这T

组数据，相邻的两组之间使用一个空行分隔。测试数据不多于20组。

对于每组数据，第一行包含4个整数 x_s, y_s, x_t, y_t ，表示Deeficer 的办公室和家的坐标分别为 (x_s, y_s) 和 (x_t, y_t) 。第二行包含一个整数 n ，表示蜂巢的个数。接下来的 n 行描述所有的蜂巢，其中第 i 行包含 4 个整数 $x_{i1}, y_{i1}, x_{i2}, y_{i2}$ ，表示第 i 个蜂巢两个对角的坐标分别为 (x_{i1}, y_{i1}) 和 (x_{i2}, y_{i2}) 。

任何两个蜂巢都不会相交，也不会接触（在角上也不会接触）。办公室和家处在不同的位置。每个蜂巢的面积为正。

Output

对于每一组数据，输出一个整数，表示Deeficer 最快回家的时间（单位为秒），如果她无法按规则回家，则输出“No Path”。

对于100%的测试数据， $1 \leq n \leq 1000$ ，所有坐标都是不超过 10^9 的整数；

Sample Input

```
2

1 7 7 8

2

2 5 3 8

4 10 6 7


2 1 5 4

1

3 1 4 3
```

Sample Output

```
9
```

No Path

HINT

数据为国际加国内综合版

Source

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

[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.