

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。

4056: [Ctsc2015]shallot

Time Limit: 50 Sec Memory Limit: 2560 MB

Submit: 85 Solved: 31

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

Description

小葱和小绪是一对好朋友，自从小葱11连出了1UR2SR之后，小绪就觉得小葱的人品特别好，于是小绪给小葱出了一道题来测试小葱的人品。小绪首先在平面上画了 N 个点，分别是 P_1, P_2, \dots, P_N 。小绪把这 N 个点顺次相连，即连接 $(P_1, P_2), (P_2, P_3), \dots, (P_{N-1}, P_N)$ ，得到 $N-1$ 条线段。之后小绪每次在平面上画出一条直线，然后问小葱这条直线与多少条线段相交。特别的，在线段端点处相交算作相交，直线完全覆盖线段时也算作相交。这样的问题自然难不倒小葱，小葱只需要凭自己的人品用直觉就能给出正确的答案。小绪想测试小葱的人品究竟有多好，于是他加大了问题的难度：除了每次询问以外，小绪会不时地讲一个新的点 P 插入到 P_i 和 P_{i+1} 之间，然后按照顺序对所有的点重新标记下标，即在 P_i 之后的点的下标会依次增加，而点 P 会变成新的点 P_{i+1} 。特别的，点 P 也可以插入到第一个点之前或最后一个点之后。人品超级好的小葱依旧能够轻松的给出答案，于是小绪又进一步提高了难度：每次插入或提问之后，小绪都将操作后的所有线段记录了下来，称作一个历史版本。历史版本 T 表示在第 T 次操作后得到的历史版本。插入新点的操作改为了在某一个历史版本 T 的基础上，插入一个点 P ，并得到一个新的历史版本。

小绪对小葱的提问改为了对于一个历史版本T，给出一条直线，询问这条直线会与多少条线段相交。

小葱虽然人品很好，但面对这样的问题却也束手无策了，他只好找到来参加CTSC的你，请你来帮他解决这个问题。

Input

第一行两个整数N,M,C『注：原文如此』，表示一开始的点数和总的操作数，以及数据是否加密。

如果C=1，那么代表数据被加密过，每次询问操作中的X0,Y0,X,Y以及插入操作中的X,Y都是被加密过的数据，

你需要将它们异或last_ans从而得到正确的数据，其中last_ans是上一次询问的答案，刚开始last_ans=0。

接下来N行每行两个整数，其中第i行的两个整数表示Pi的横坐标和纵坐标。

接下来M行，表示小绪的M次操作，其中第i行（从1开始标号）操作后得到的结果为历史版本i。

对于每次操作，首先会有一个字母代表小绪的这次操作的操作类型。

如果这个字母是'H'，代表本次操作为一次询问操作。接下来会有五个整数

T,X0,Y0,X,Y，代表在历史版本T的情况下，

小绪给出一条经过(X0,Y0)，方向为(X,Y)的直线，小葱要回答出它会和多少条直线相交。

如果这个字母是'Z'，代表本次操作为一次插入操作。接下来会有四个数T,i,X,Y，代表小绪在历史版本T的基础上，

在Pi后面插入了一个坐标为(X,Y)的点。特别地，如果i=0，表示该点在P1之前。

Output

要求对每一次询问操作，输出一行一个整数代表小葱应该回答的正确答案。

Sample Input

```
2 3 0
```

```
0 0
```

```
1 1
```

```
H 0 1 0 -1 1
```

```
H 1 0 1 1 1
```

H 2 -1 -1 1 1

Sample Output

1

0

1

HINT

样例解释1：

对于第三次询问，直线完全覆盖了线段，小绪会认为这也算相交。

数据规模和约定：

保证每次询问操作的 T 一定小于等于当前操作的数量，所有输入数据均为整数。

有以下4类特殊数据，它们两两没有交集：

1.对于10%的数据，保证 $1 \leq N, M \leq 1000$ ；

2.对于15%的数据，保证对于第 i 次操作， $T=i-1$ ；

3.对于15%的数据，保证 $C=0$ 且不存在修改操作；

4.对于15%的数据，对于询问操作，保证 $Y=0$ （加密过的数据指解密后的 Y ），即给出的直线平行于 x 轴。

以上数据还保证 $1 \leq N, M \leq 5 \times 10^4$ 。

对于100%的数据，保证 $1 \leq N, M \leq 10^5$ ，所有的坐标范围在 $[-108, 108]$ 内，且每组数据中所有询问的答案总和不超过106，插入操作的次数不会超过 5×10^4 。注意这些线段可能会互相相交。

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.