

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。

1157: [CTSC2005]合并正方形combine

Time Limit: 30 Sec Memory Limit: 162 MB

Submit: 28 Solved: 14

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

Description

一个二维平面初始时空，有一串往平面中加入点的命令。

加入的点有两种，这里称为 A 类点和 B 类点（如图 1，黑色正方形表示 A 类点，小圆黑点表示 B 类点）。A 类点一定位于 X 轴上，而且不会重叠，而 B 类点可以出现在平面上的任何一个位置，可以重叠。每个 B 类点有一个权值 W 。

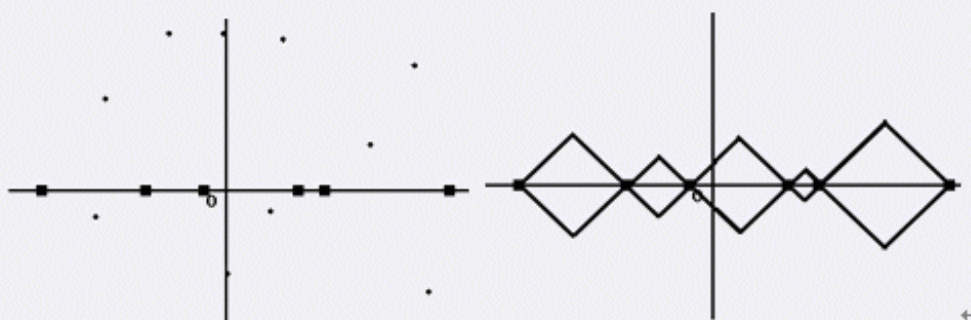
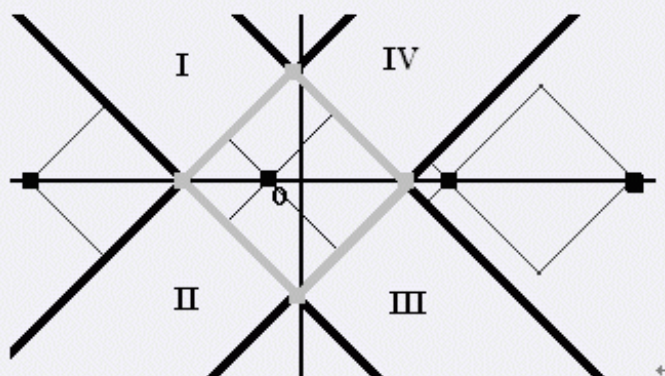


图 1. A 类点和 B 类点

图 2. 初始正方形

处理：一、最初，将相邻两个 A 类点之间连一个与 X 轴成 45 度的正方形（如图 2）。二、每次可以将任意两个有公共点的正方形合并为一个大正方形，合并之后两个小正方形消失。图 2 的左数第 2、3 的正方形合并后在图 3 中表示为灰边正方形。



合并后的正方形将平面划分为 9 个区域，与正方形 4 条边相邻的 4 个区域分别为图 3 中的 I, II, III, IV。落在区域 I 中的 B 类点的权值和记为 w_1 ，落在区域 II 中的 B 类点的权值和记为 w_2 ，落在区域 III 中的 B 类点的权值和记为 w_3 ，落在区域 IV 中的 B 类点的权值和记为 w_4 。落在灰色正方形内部的 B 类点的权值和记为 w_5 (B 类点保证不会出现在任何一个区域的边界上)，则合并费用为 $1w_1+2w_2+3w_3+4w_4+5w_5$ 。落在其他区域的 B 类点不予考虑。每次合并之后并不影响 B 类点在平面上的位置和它自己所拥有的权值。

每进行一次合并，由 A 类点形成的正方形会减少一个，直到只剩下一个正方形为止。合并总费用为每次合并费用之和。不同合并顺序的合并费用可能会不同。

点是一个一个加入到平面的。加入第 i 个 A 类点后，平面上有 i 个 A 类点和在此之前加入的所有 B 类点。设此时的最小合并费用为 $f(i)$ 。

给定费用限制 L ，编程求出 A 类点的最大数目 K ，使得前 K 个 A 类点的最小合并费用不超过 L ，即 $f(K) \leq L$ 。

Input

第一行包含两个数 M, L ，表示有 M 条加入点的命令，费用限制为 L 。以下包含 M 行，每行一个字母表示点的类型。“A”表示 A 类点，“B”表示 B 类点。对于 A 类点，后面一个数表示这个点的 X 坐标；对于 B 类点，后面三个数表示这个点的 X, Y 坐标和这个点的权值。

Output

输出件仅包含一个整数 K_{\max} ，即使 $f(K) \leq L$ 的最大 K 。

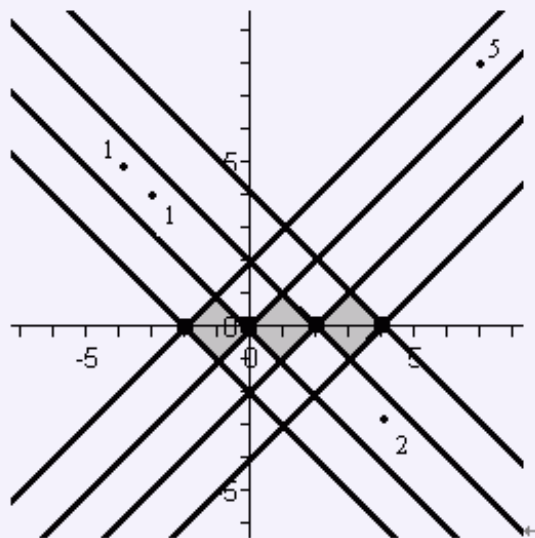
Sample Input

```
8 30.0
A -2
A 0
B 7 8 5.0
B 4 -3 2.0
B -3 4 1.0
A 2
B -4 5 1.0
```

Sample Output

HINT

输入最后一个点时，所有点如下图。B 类点旁边的数字为权值。



合并前 3 个点的最小费用为 $f(3) = 27$ ，合并前 4 个点的最小费用 $f(4) = 36$ 。由于 $f(3) < 30$ 而 $f(4) > 30$ ，因此最大的 K 为 3。

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.