

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。

4246: 两个人的星座

Time Limit: 40 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 35 Solved: 17

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

Description

JOI酱和IOI酱是好朋友。某天，JOI酱与IOI酱决定去山上的某个展望台进行天体观测。

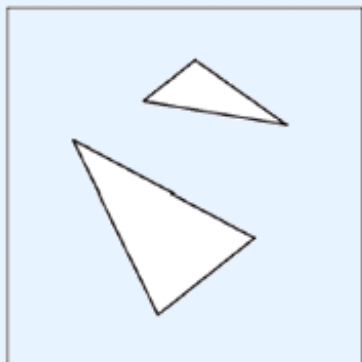
从展望台上可以观测到N颗星星，编号为1...N。每颗星星的颜色为红色、蓝色、黄色中的一种。

在展望台上观测到的星星可以用坐标系上的点来表示。在坐标系上，星 $i(1 \leq i \leq N)$ 对应的点为 $P_i(X_i, Y_i)$ 。坐标系上的点两两不同，且不存在三点共线。

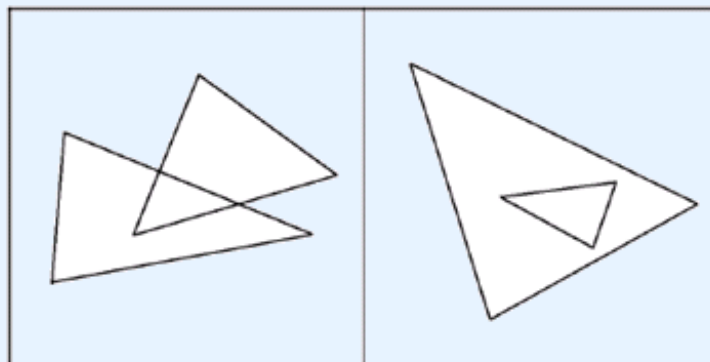
JOI酱和IOI酱想要设立一个叫做“JOIOI座”的星座。首先。两个人决定使用红色、蓝色、黄色三种颜色的星各一个构成的三角形。他们将这样的三角形称作“好三角形”。

两人将满足以下条件的好三角形无序二元组作为JOIOI座的候补：

两个三角形没有公共点(包括内部和边界)。换言之，两个三角形之间既不相交，也不存在某个三角形包含另一个三角形。



条件を満たす例



条件を満たさない例

JOI酱和IOI酱想知道构成JOIOI座的候补一共有多少种方案。

注意如果构成三角形的6个点一样但是构成三角形的方式不同，算作不同的方案。

现在给出展望台上能观测到的星星的信息，请求出构成JOIOI座的候补一共有多少种方案

Input

第一行一个整数 N ，代表展望台上能观测到的星星的数量。

接下来 N 行，第 i 行($1 \leq i \leq N$)有三个空格分隔的整数 X_i, Y_i, C_i ，表示星 i 的坐标为 $P_i(X_i, Y_i)$ ， C_i 表示星 i 的颜色，其中0代表红色，1代表蓝色，2代表黄色。

Output

输出一行一个整数，表示JOIOI座候补的方案数。

Sample Input

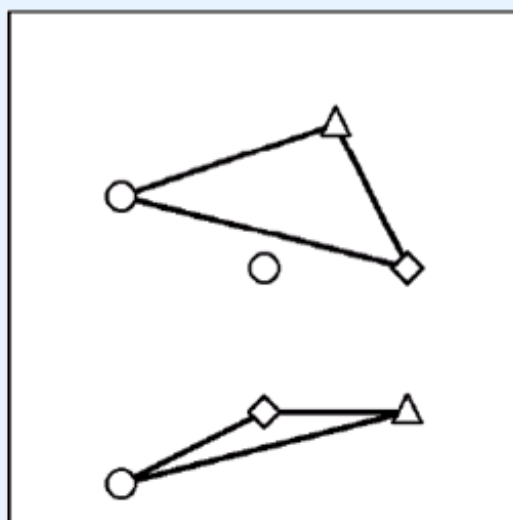
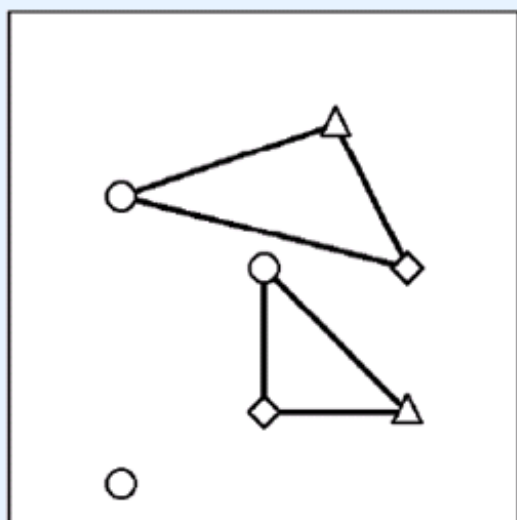
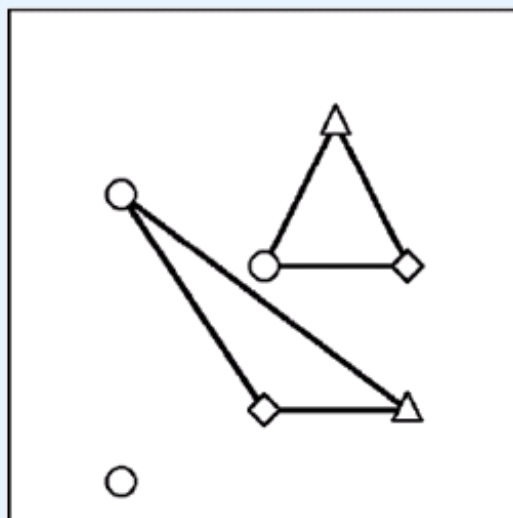
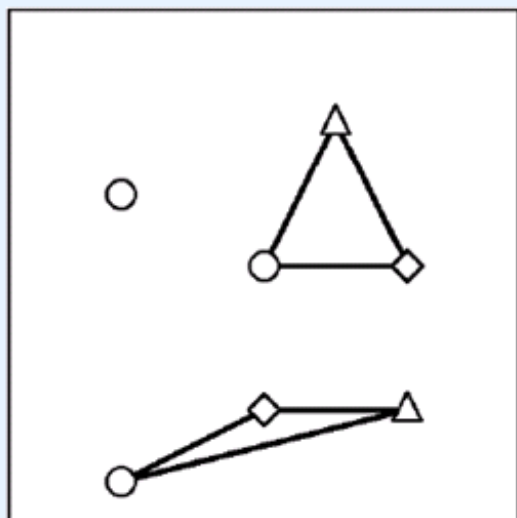
```
7
0 0 0
2 0 1
1 2 2
-2 1 0
-2 -3 0
0 -2 1
2 -2 2
```

Sample Output

4

HINT

样例中，JOIOI的候补有以下四种方案：



条件を満たす 4 つの例

$$6 \leq N \leq 3000$$

$$-10^5 \leq X_i \leq 10^5 (1 \leq i \leq N)$$

$$-10^5 \leq Y_i \leq 10^5 (1 \leq i \leq N)$$

$$0 \leq C_i \leq 2 (1 \leq i \leq N)$$

每种颜色的星至少存在一个

$P_i \neq P_j (1 \leq i < j \leq N)$

P_i, P_j, P_k 不共线 $(1 \leq i < j < k \leq N)$

请注意你的常数

Source

JOI 2013~2014 春季training合宿 竞技4 By PoPoQQQ

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

[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.