

# 题库

Stivan Aleksandrovich Kriperov\*

## 1 逃课

*Cirno*不想上课，于是逃了*Ran*教授的数学课。*Ran*很生气，决定把*Cirno*抓回来。

将*Gensokyo*看作一个笛卡尔坐标系，*Ran*在 $(0, 0)$ 的位置，*Cirno*在 $(x, y)$ 的位置且 $x, y \in \mathbb{Z}$ 。

一般来说，笛卡尔坐标系上两点距离 $d$ 满足公式：

$$d = (|x_2 - x_1|^p + |y_2 - y_1|^p)^{\frac{1}{p}}, p = 2$$

在*Gensokyo*中也是如此。但是由于*Tenshi*频繁引发地震，*Gensokyo*的地理环境经常发生变化，具体来说 $p$ 的值在 $\mathbb{N}^*$ 内发生了改变。

*Ran*想知道她与*Cirno*的距离 $d$ 是否为整数。

### 输入格式

多组数据输入。

每一组数据包含一行。首先为 $p$ ，一正整数表示其值或字符串 $inf$ 表示 $\infty$ ；接下来为 $x$ ，一整数表示其值；最后为 $y$ ，一整数表示其值。三个数据之间用空格分隔。

### 输出格式

多行输出。

---

\*你谁？

每一组数据包含一行。对于每一组数据，若 $d$ 为整数，则输出 $d$ 的值；  
若不为整数，则输出 $N0$ 。

数据范围：  $p \in [1, 10] \cup \{\infty\}$ ,  $x, y \in [-3 \times 10^7, 3 \times 10^7]$ 。

输入样例	输出样例
2 -3 4	5
inf 1 2	2
3 4 -5	N0

**NOT HINT**

$x, y$ 不同时为0。（这不就是没逃课吗？）

2 *Impart*

*BUAA Gensokyo*群里出现了*Impart*!

以下为当时的聊天记录：

- *Alice*: 大
- *Byakuren*: 插入楼上.jpg
- *Cirno*: 插入楼上.jpg
- *Daiyousei*: 插入楼下.jpg
- *Elly*: 插入楼下.jpg
- *Flandre*: 插入楼上.jpg
- ...

现在需要统计有多少群友参与到了这场*Impart*当中。

**输入格式**

$n + 1$ 行输入。

第一行，一个正整数 $n$ ，代表群聊消息的条数。接下来 $n$ 行，每行两个字符串 $name$ 和 $message$ ，分别是群友的群昵称（区分大小写）和群友发送的消息（可能为“插入楼上”“插入楼下”或其他字符串）。

**输出格式**

多行输出。

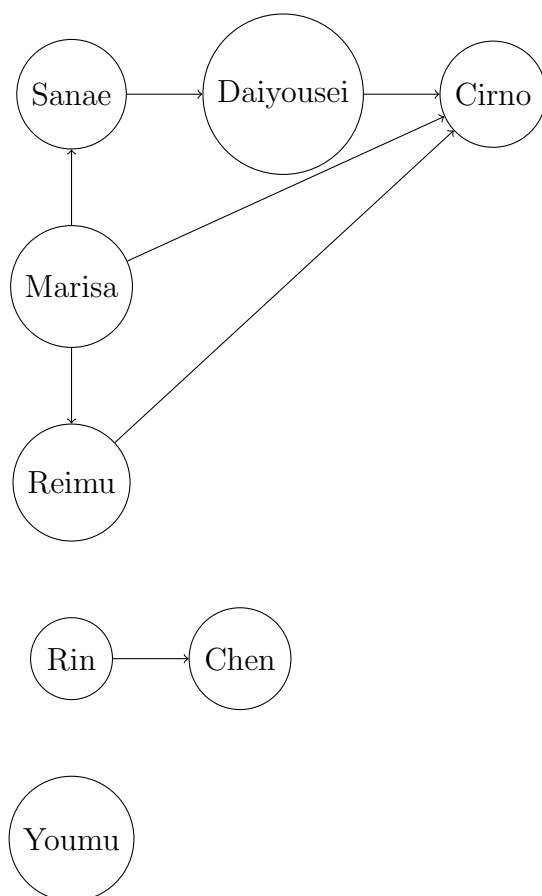
一行一个字符串，输出所有没有参加 $Impart$ 的群友的群昵称。如果所有群友都参加到了 $Impart$ 中，则输出一行 $Satsuki\_Rin$ 。

数据范围： $n \leq 10^5$ ， $name$ 的总数不超过600， $strlen(name) \leq 50$ ， $strlen(message) \leq 140$ 。

输入样例	输出样例
13 Cirno 大家看看数分这道题咋做[图片] Daiyousei 插入楼上 Sanae 插入楼上 Marisa 插入楼上 Marisa 插入楼下 Reimu 插入楼下 Cirno \红温 Marisa 插入楼上 Youmu 插入楼下 Youmu 插入楼上 Chen 点火公式秒了 Rin 插入楼上 Chen ?	Youmu

**HINT**

样例中一共出现了八位群友，其 $Impart$ 关系如下。



不难发现，在本样例中，除了 $Youmu$ 在自娱自乐外，其他所有群友都参加到了 $Impart$ 中。

### NOT HINT

没有任何一个群友的群昵称是 $Satsuki\_Rin$ 。

## 3 窝要验牌

本题为通信题。

在本题中，你的程序会被运行两次，两次运行间内存中存储的所有变量会被清除。你需要有效利用第一次运行时程序的输出，帮助第二次运行得到正确的结果。更多细节请参考此文档。

*Okuu*对战法国赌神!

一副扑克牌, 共54张, 去掉大小王后剩下52张。双方都验过牌, 牌没问题。

*Okuu*在牌堆中抽取任意数量的牌, 法国赌神突然发动特异功能, *Okuu*的手牌少了一张或多了一张!

*Okuu*想要知道哪张牌少了或者多了, 这个很简单, 只需要把一开始的手牌记下来就行了。但是*Okuu*是个***baka***, 做不到把所有牌记下来, 只能记下一个⑥位二进制数字。

*Okuu*需要想办法利用这个⑥位二进制数字判断哪张牌少了或者多了。

### 第一次运行

#### 输入格式

一行一个长度为52的字符串, 由0和1组成, 代表52张牌, 0代表*Okuu*没有抽取这张牌, 1代表*Okuu*抽取了这张牌。

#### 输出格式

一行一个十进制数字 $m$  ( $0 \leq m \leq 63$ ), 代表*Okuu*记下的⑥位二进制数字。

### 第二次运行

#### 输入格式

两行, 第一行为一个长度为52的字符串, 由0和1组成, 与第一次输入的字符串一致, 但是其中一个0翻转为1或其中一个1翻转为0, 代表法国赌神发动特异功能后*Okuu*的新手牌。第二行为一个十进制数字 $n$ , 其值与第一次输出的值一致。

#### 输出格式

一行一个十进制数字 $ans$  ( $0 \leq ans \leq 63$ ), 代表发生变化的手牌 (从0开始计数)。

输入样例	输出样例
0111010010000100000000100000000000001000000000000000000	62
0111010011000100000000100000000000001000000000000000000 62	9

**HINT**

本题有两种解法，第一种是汉明码，第二种是在字符串后补12个0补至64位，然后参考此视频：**【官方双语】不可能的棋盘谜题**