

## 2013 NOIP 普及组模拟试题

编号	试题名称	文件名	输入文件	输出文件	时限	空间
A	数学	Math	Math.in	Math.ans	<b>1s</b>	<b>128M</b>
B	历史	History	History.in	History.ans	<b>1s</b>	<b>128M</b>
C	体育	PE	PE.in	PE.ans	<b>1s</b>	<b>128M</b>
D	郊游	Outing	Outing.in	Outing.ans	<b>1s</b>	<b>128M</b>



## 题目 A Problem

数学(Math)

## 描述 Descript.

数学里有个东西叫做一次函数，还有一个奇怪的函数解析式。

现在，请你根据点 A(X1,Y1),点 B(X2,Y2)的坐标求出直线 AB 的函数表达式

## 输入 Input

共  $2*n$  行( $n \leq 10$ )

每两行两个整数对，分别表示 A,B 的坐标

## 输出 Output

输出格式见样例(即  $y=kx+b$ ( $k,b$  为常数))，你的程序必须保证：一次项写在前面；符合正常人书写规律；

遇到小数按照最简分数输出

如果数据出错(即没有或有多个的一次函数表达式，请输出“Error” 不含引号)

## 样例 Sample

### 输入数据

---

```
0 1
1 0
0 2
-1 0
```

### 输出数据

---

```
y=-x+1
y=2x+2
```

## 备注 Hint

数据确保：

A,B 在 X 轴,Y 轴上且  $-2^{32} \leq \text{坐标值} \leq 2^{32}$

注意：

n 并没有读入，所以你懂的

## 题目 B Problem

历史(History)

## 描述 Descript.

历史里有个东西“我的附庸的附庸不是我的附庸”（非现代·欧洲）  
又有一个东西是“我的附庸的附庸还是我的附庸”（非现代·中国）  
现在给你 N 对 X,Y 的关系（意义为 Y 为 X 的附庸），求 M 个被查询者分别在欧洲以及中国有几个附庸

## 输入 Input

共  $n+3$  行  
第 1 行：整数  $n$   
第 2~ $n+1$  行：整数对 X,Y  
第  $n+2$  行：一个整数  $m$   
第  $n+3$  行：共  $m$  个整数表示待查询者

## 输出 Output

共  $m$  行  
每行两个数，分别表示被查询者分别在欧洲以及中国有几个附庸  
若数据出错（即此人没有出现过的）请输出按照其无附庸处理

## 样例 Sample

### 输入数据

```
3
1 2
1 3
4 1
4
1 2 3 4
```

### 输出数据

```
2 2
0 0
0 0
1 3
```

## 备注 Hint

数据确保：  
10%的数据： $0 \leq n \leq 10$   
40%的数据： $0 \leq n \leq 5000$

100%的数据： $0 \leq n \leq 10000$ ;  $0 \leq m \leq 30000$ ;  $0 \leq \text{出现的所有人的编号} \leq 5000$

注意：自己不算做自己的附庸

## 题目 C Problem

体育(PE)

## 描述 Descript.

体育里有个东西叫做运动会

每个运动员（共  $n$  个运动员）有自己所擅长的项目（共  $m$  个项目），每个运动员最多可以报名两个项目，每个项目只能报名 2 名运动员。告诉你每个运动员参加每一个运动的得分。求一群运动员得到的最大得分

## 输入 Input

共  $n+1$  行

第 1 行： $n, m$  两个整数

第 2~ $n+1$  行：第  $i$  行  $m$  个整数，其中第  $j$  个整数表示第  $i$  运动员参加第  $j$  个运动可以得到的得分

## 输出 Output

共 1 行

一个数，表示最大的得分

## 样例 Sample

### 输入数据

```
3 2
1 1
2 3
4 5
```

### 输出数据

```
14
```

## 备注 Hint

数据确保：

10%的数据： $3 \leq N \leq 5, 3 \leq M \leq 5$

60%的数据： $3 \leq N \leq 10, 3 \leq M \leq 10$

100%的数据： $3 \leq N \leq 20, 3 \leq M \leq 20, 0 \leq \text{每个运动员每个项目得分} \leq 10000$

## 题目 D Problem

郊游(Outing)

## 描述 Descript.

郊游里有个东西叫做游戏

有  $n$  个同学采下来  $m$  个果实。第 1 个同学来到这堆果子面前，把果子平均分成  $n$  份，发现多了 1 个，就把这 1 个吃掉了，取走了自己应得的一份。第 2 个同学来到剩下的果子面前，以为自己是第一个来的，于是把剩下的果子平均分成  $n$  份，发现多了 1 个，就把这 1 个吃掉了，取走了“自己应得”的一份。……第  $i$  个同学来到剩下的果子面前，以为自己是第一个来的，于是把剩下的果子平均分成  $n$  份，发现多了 1 个，就把这 1 个吃掉了，取走了“自己应得”的一份。……最后一个同学来到剩下的果子面前，以为自己是第一个来的，于是把剩下的果子平均分成  $n$  份，发现多了 1 个，就把这 1 个吃掉了，取走了“自己应得”的一份。

(上述操作过程中果子数都是整数。)

已知  $n$ ，请问  $m$  的最小整数值 (答案请对  $k$  求余数)

## 输入 Input

共 1 行

2 个数， $n$  和  $k$

## 输出 Output

共 1 行

一个数， $m$

## 样例 Sample

### 输入数据

3 100

### 输出数据

25

## 备注 Hint

数据确保：

10%的数据： $0 \leq n \leq 100$

30%的数据： $0 \leq n \leq 10^7$

100%的数据： $0 \leq n \leq 10^{18}, 0 \leq k \leq 1000000$

样例解释：

第一个同学把 25 个分成 3 份，多出 1 个，吃掉、取走后剩 16 个

第二个同学把 16 个分成 3 份，多出 1 个，吃掉、取走后剩 10 个

第三个同学把 10 个分成 3 份，多出 1 个，吃掉、取走后剩 6 个