

计算器

【问题描述】

你被要求设计一个计算器完成以下三项任务：

- 1、给定 y 、 z 、 P ，计算 $y^z \bmod P$ 的值；
- 2、给定 y 、 z 、 P ，计算满足 $xy \equiv z \pmod{P}$ 的最小非负整数 x ；
- 3、给定 y 、 z 、 P ，计算满足 $y^x \equiv z \pmod{P}$ 的最小非负整数 x 。

【输入格式】

输入包含多组数据。

第一行包含两个正整数 T 、 K ，分别表示数据组数和询问类型（对于一个测试点内的所有数据，询问类型相同）。

以下 T 行每行包含三个正整数 y 、 z 、 P ，描述一个询问。

【输出格式】

对于每个询问，输出一行答案。对于询问类型 2 和 3，如果不存在满足条件的 x ，则输出“Orz, I cannot find x!”，注意逗号与“I”之间有一个空格。

【样例输入 1】

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

【样例输出 1】

```
2
1
2
```

【样例输入 2】

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

【样例输出 2】

```
2
1
```

0

【样例输入 3】

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

【样例输出 3】

```
0
1
Orz, I cannot find x!
0
```

【数据规模和约定】

对于 20% 的数据， $K = 1$ ；

对于 35% 的数据， $K = 2$ ；

对于 45% 的数据， $K = 3$ ；

对于 100% 的数据， $1 \leq y, z, P \leq 10^9$ ， P 为质数， $1 \leq T \leq 10$ 。