# **USA Computing Olympiad**

**OVERVIEW** 

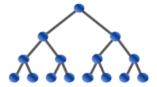
**TRAINING** 

**CONTESTS** 

HISTORY

STAFF

RESOURCES



# USACO 2018 DECEMBER CONTEST, BRONZE PROBLEM 1. MIXING MILK

Return to Problem List

Contest has ended.

#### Log in to allow submissions in analysis mode

Chinese (zh) ▼

农业,尤其是生产牛奶,是一个竞争激烈的行业。Farmer John发现如果他不在牛奶生产工艺上有所创新,他的乳制品生意可能就会受到重创!

幸运的是,Farmer John想出了一个好主意。他的三头获奖的乳牛,Bessie、Elsie和Mildred,各自产奶的口味有些许不同,他打算混合这三种牛奶调制出完美的口味。

为了混合这三种不同的牛奶,他拿来三个桶,其中分别装有三头奶牛所产的奶。这些桶可能有不同的容积,也可能并没有完全装满。然后他将桶1的牛奶倒入桶2,然后将桶2中的牛奶倒入桶3,然后将桶3中的牛奶倒入桶1,然后再将桶1的牛奶倒入桶2,如此周期性地操作,共计进行100次(所以第100次操作会是桶1倒入桶2)。当Farmer John将桶α中的牛奶倒入桶δ时,他会倒出尽可能多的牛奶,直到桶α被倒空或是桶δ被倒满。

请告诉Farmer John当他倒了100次之后每个桶里将会有多少牛奶。

## 输入格式 (文件名: mixmilk.in):

输入文件的第一行包含两个空格分隔的整数:第一个桶的容积 $c_1$ ,以及第一个桶里的牛奶量 $m_1$ 。 $c_1$ 和 $m_1$ 均为正,并且不超过 $10^9$ 。 第二和第三行类似地包含第二和第三个桶的容积和牛奶量。

#### 输出格式 (文件名: mixmilk.out):

输出三行,给出倒了100次之后每个桶里的牛奶量。

#### 输入样例:

10 3

11 4

12 5

### 输出样例:

0 10

#### 在这个例子中,每倒一次之后每个桶里的牛奶量如下:

初始状态: 3 4 5

1. 桶1->2: 0 7 5

2. 桶2->3: 0 0 12

3. 桶3->1: 10 0 2

4. 桶1->2: 0 10 2

5. 桶2->3: 0 0 12

(之后最后三个状态循环出现……)

供题: Brian Dean

Contest has ended. No further submissions allowed.