



# Тренировъчно състезание на Школа А&Б

## 09.01.2011

### Шумен

#### Задача С1. Роботът Бендер

Име на задачата	bender
Максимална памет	256 МБ
Време за работа на всички тестове	2 сек.

Роботът Бендер решил да открие атракция „Лъжа-Мажа” с цел лично обогатяване. Атракцията се състои в следното: Бендер скрива топче под една от  $k$  еднакви чашки, разположени на позиции от 1 до  $k$ , след това  $n$  пъти бързо разменя местата на някои двойки чашки, след което предлага да отгатнете под коя чашка е в момента топчето.

Бендер е робот и затова работи по определена програма. Той построява последователност от цели числа  $x_i$ , при което  $x_1 = c$ , а  $x_i = a \cdot x_{i-1} + b$  за  $i > 1$ . На  $i$ -тата стъпка Бендер разменя местата на чашките на позиции с номера  $(x_i \bmod k) + 1$  и  $((x_i + 1) \bmod k) + 1$ .

В началото роботът скрива топчето под чашката на позиция с номер  $r$ . Бендер иска след  $n$  размествания топчето да се окаже под чашка с позиция с номер  $l$ .

Намерете такива  $a, b$  и  $c$ , че чашката с топчето да се премести от  $r$ -та позиция на  $l$ -тата.

#### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат четири цели числа  $n, k, r$  и  $l$  ( $1 \leq n \leq 100000$ ,  $2 \leq k \leq 10$ ,  $1 \leq r, l \leq k$ ).

#### Изход

Ако такива числа не съществуват, изведете на стандартния изход единствено думата “Impossible”. В противен случай изведете три цели числа  $a, b$  и  $c$ . Числата не трябва да надминават 100.

#### Примери

вход	изход
2 3 1 2	0 0 1
3 4 2 4	2 0 1
10 2 1 2	Impossible