

### Задача 3. Бендер

Имя входного файла: *bender.in*

Имя выходного файла: *bender.out*

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Робот Бендер решил открыть аттракцион «Кручу-Верчу» с целью своего обогащения.

Аттракцион состоит в следующем: Бендер прячет шарик под одним из  $k$  одинаковых стаканчиков, расположенных на позициях от 1 до  $k$ , затем  $n$  раз быстро меняет местами какие-то пары стаканчиков, после чего предлагает отгадать, под каким из стаканчиков сейчас шарик.

Бендер — робот, поэтому действует он по определенной программе. Бендер строит последовательность целых чисел  $x_i$ , при этом  $x_1 = c$ , а  $x_i = a \cdot x_{i-1} + b$  для  $i > 1$ .

На  $i$ -ом шаге Бендер меняет местами стаканчики на позициях с номерами  $(x_i \bmod k) + 1$  и  $((x_i + 1) \bmod k) + 1$ .

Вначале робот прячет шарик под стаканчик на позиции с номером  $r$ . Бендер хочет, чтобы после  $n$  обменов шарик оказался под стаканчиком на позиции с номером  $l$ .

Найдите такие  $a$ ,  $b$  и  $c$ , чтобы стаканчик с шариком переместился с  $r$ -й позиции на  $l$ -ю.

*Формат входного файла*

В единственной строке входного файла четыре целых числа  $n$ ,  $k$ ,  $r$  и  $l$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ;  $2 \leq k \leq 10$ ;  $1 \leq r, l \leq k$ ).

*Формат выходного файла*

Если таких чисел не существует, выведите в выходной файл единственное слово «Impossible».

Иначе выведите три целых неотрицательных числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Числа не должны превосходить 1000.

#### Примеры

<i>bender.in</i>	<i>bender.out</i>
2 3 1 2	0 0 1
3 4 2 4	2 0 1
10 2 1 2	Impossible

#### Указания к оцениванию (max 100 баллов)

За каждый верно пройденный тест начисляется по 1 баллу.