

Arti vs Mex-Mans

Имя входного файла: D.in
Имя выходного файла: D.out
Ограничение по времени: 0.5 секунд
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

У Артема была последовательность x из $1 \leq N \leq 100$ чисел, для которой выполнялось следующее свойство $1 \leq L \leq x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_N \leq R \leq 10^9$, а наименьшее общее кратное этих чисел делилось на $1 \leq A \leq 10^9$. Но пришел Мансур и украл последовательность x . Артем очень расстроился, ведь он не помнит значения чисел своей последовательности. Он помнит только числа N , L , R и A . Он хочет восстановить последовательность. Для этого он решил сначала посчитать, а сколько вообще существует последовательностей, с такими же N , L , R и A . Помогите ему, — напишите программу для решения этой задачи.

Формат входных данных

Единственная строка входных данных содержит четыре целых положительных числа, разделенных пробелами: N , L , R , A .

Формат выходных данных

Выведите единственное число, ответ на задачу. Так как ответ может быть очень большим, выведите его остаток от деления на $10^9 + 7$.

Примеры

D.in	D.out
2 1 7 6	9
1 1 50 7	7

В первом тестовом примере подходящими последовательностями будут следующие:

$\{1, 6\}$, $\{2, 3\}$, $\{2, 6\}$
 $\{3, 4\}$, $\{3, 6\}$, $\{4, 6\}$
 $\{5, 6\}$, $\{6, 6\}$, $\{6, 7\}$

Система оценки

Данная задача содержит пять подзадач:

1. $1 \leq N \leq 2$, $1 \leq A, L, R \leq 100$. Оценивается в 6 баллов.
2. $1 \leq N \leq 2$, $1 \leq A, L, R \leq 1000$. Оценивается в 11 баллов.
3. $1 \leq N \leq 10$, $1 \leq A, L, R \leq 1000$. Оценивается в 15 баллов.
4. $1 \leq N \leq 10$, $1 \leq A, L, R \leq 10^6$. Оценивается в 21 балл.
5. $1 \leq N \leq 100$, $1 \leq A, L, R \leq 10^9$. Оценивается в 47 баллов.

Каждая следующая подзадача оценивается только при прохождении всех предыдущих.