

Задача 8. Система сравнений по модулю

Источник:	основная II
Имя входного файла:	<code>input.txt</code>
Имя выходного файла:	<code>output.txt</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	разумное

Дана система сравнений по модулю простого числа P .

Если у системы существует единственное решение, нужно его вывести. В противном случае нужно вывести количество различных решений. Поскольку их может быть много, нужно найти количество по модулю 1 000 000 007.

Формат входных данных

В первой строке задано три целых числа: n — количество переменных, k — количество уравнений и P — модуль ($1 \leq n, k \leq 300$, $2 \leq P < 10^9$). Гарантируется, что число P — простое.

Следующие k строк описывают уравнения системы. В каждой строке $(n+1)$ целых чисел в диапазоне от 0 до $(P-1)$ включительно. Если обозначить i -ое из этих чисел через A_i , то уравнение выглядит так:

$$(A_1x_1 + A_2x_2 + A_3x_3 + \dots + A_nx_n) \bmod P = A_{n+1}$$

В уравнениях неизвестными переменными считаются x_1, x_2, \dots, x_n . В решении значения всех переменных должны быть в диапазоне от 0 до $(P-1)$ включительно.

Формат выходных данных

Если решение существует и единственно, то нужно его вывести. В этом случае выведите n целых чисел в диапазоне от 0 до $(P-1)$ — значения переменных x_1, x_2, \dots, x_n .

Если решения нет, выведите одно целое число ноль. Если решений много, выведите остаток от деления количества решений на $(10^9 + 7)$.

Пример

input.txt	output.txt
4 4 7	1
1 2 3 4 5	1
0 1 4 0 1	3
0 0 1 1 2	3
0 0 0 1 6	6
3 2 2	4
1 1 0 1	
1 1 0 1	

Комментарий

Первый пример совпадает с первым тестом, а второй пример **не** совпадает со вторым.