

## Задача 12. Система сравнений по модулю +

Источник: космической сложности II  
Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: разумное

Дана система сравнений по модулю **произвольного** числа  $M$ .

Нужно вывести любое решение системы, если оно существует. Кроме того, нужно найти 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  $M$  — модуль ( $1 \leq n, k \leq 200$ ,  $2 \leq M \leq 10^9$ ). Модуль  $M$  может **не** быть простым числом!

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

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

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

### Формат выходных данных

В первой строке выведите остаток от деления количества решений на  $(10^9 + 7)$ . Кроме того, требуется вывести решение, если хотя бы одно существует. В этом случае выведите  $n$  целых чисел в диапазоне от 0 до  $(M - 1)$  — значения переменных  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .

Если решений много, можно вывести любое из них.

### 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 1 0 1	0
	0

### Комментарий

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