

## Задача А. Кот Гусь и случайная матрица

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 3 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Кот Гусь подготовил для Ника Фьюри прямоугольную таблицу  $a$  размера  $n \times m$ , содержащую числа от 0 до  $p - 1$ .

Ник Фьюри сразу понял, что каждое число в этой таблице выбрано **случайно равномерно** от 0 до  $p - 1$ , независимо от остальных.

Ваша задача — найти прямоугольную подматрицу этой таблицы, в которой сумма делится на  $p$ . Среди всех таких подматриц нужно найти ту, в которой сумма элементов максимальна.

Формально, вам необходимо найти такие  $1 \leq i_1 \leq i_2 \leq n$ ,  $1 \leq j_1 \leq j_2 \leq m$ , что сумма  $a_{x,y}$  по всем  $i_1 \leq x \leq i_2, j_1 \leq y \leq j_2$  делится на  $p$ , и среди таких имеет максимальную сумму.

### Формат входных данных

В первой строке входного файла расположено три целых числа  $n, m, p$  ( $1 \leq n \cdot m, p \leq 1\,000\,000$ ) — размерности матрицы и число, на которое должна делиться сумма подматрицы.

В следующих  $n$  строках расположено по  $m$  целых чисел,  $j$ -е число в  $i$ -й строке равно  $a_{i,j}$  ( $0 \leq a_{i,j} \leq p - 1$ ).

Гарантируется, что каждое число в  $a$  выбрано независимо случайно равномерно от 0 до  $p - 1$ .

### Формат выходных данных

Выведите одно целое число — максимальную сумму прямоугольной подматрицы, в которой сумма делится на  $p$ .

Если таких нет, выведите 0.

### Система оценки

Эта задача состоит из пяти подзадач. Для некоторых подзадач выполняются дополнительные ограничения, указанные в таблице ниже.

Подзадача	Количество тестов	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи
1	5	$n \cdot m \leq 3000$	—
2	5	$n, m \leq 300$	—
3	5	$n = 1$ или $m = 1$	—
4	5	$p \leq 5000$	—
5	30	—	1, 2, 3, 4

Каждый тест в каждой подзадаче оценивается независимо, в 2 балла.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6 7 5 0 0 3 0 1 0 4 0 2 3 0 2 2 1 2 4 1 4 4 0 3 1 1 0 2 0 3 2 3 0 3 1 0 1 2 1 2 0 0 3 3 1	65