

Задача А. Половина

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Напишите программу, заполняющую массив $N \times N$ следующим образом: на побочной диагонали стоят нули, выше диагонали двойки, ниже единицы.

Формат входных данных

Дано натуральное число N ($N \leq 20$).

Формат выходных данных

Выведите массив, заполненный по указанному правилу. Пробелы между элементами не выводите.

Примеры

half.in	half.out
3	220 201 011

Задача В. Змейка

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Напишите программу, которая выводит элемент из строки X и столбца Y матрицы размера $N \times M$, которая заполнена следующим образом:

0	1	2	3
7	6	5	4
8	9	10	11

Формат входных данных

Даны натуральные числа N, M, X, Y ($1 \leq X \leq N \leq 50$; $1 \leq Y \leq M \leq 50$). N — количество строк матрицы, M — количество столбцов матрицы, X и Y — номера строки и столбца искомого элемента.

Формат выходных данных

Требуется вывести элемент из строки X и столбца Y .

Примеры

snake.in	snake.out
5 2 3 1	4

Задача С. Спираль

Ограничение по времени: 2 секунды
 Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Требуется заполнить массив размера $N \times N$ единичками по спирали (см пример). В центре спирали всегда стоит 0.

Формат входных данных

С клавиатуры вводится число N (нечетное, натуральное и не превышающее 50).

Формат выходных данных

Требуется вывести на экран построенную спираль. Пробелы между элементами не выводите.

Примеры

spiral.in	spiral.out
7	<pre> 1111111 0000001 1111101 1000101 1011101 1000001 1111111 </pre>
13	<pre> 0000000000000 1111111111110 0000000000010 0111111111010 0100000001010 0101111101010 0101000101010 0101011101010 0101000001010 01011111101010 0100000000010 0111111111110 0000000000000 </pre>

Задача D. Переворот

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дан массив $N \times M$. Требуется перевернуть его по часовой стрелке на 90 градусов.

Формат входных данных

На первой строке даны натуральные числа N и M ($1 \leq N, M \leq 50$). На следующих N строках записано по M неотрицательных чисел, не превышающих 10^9 — сам массив.

Формат выходных данных

Выведите перевернутый массив в формате входных данных.

Примеры

reverse.in	reverse.out
3 4	4 3
1 2 3 4	9 5 1
5 6 7 8	10 6 2
9 10 11 12	11 7 3
	12 8 4

Задача E. Координаты соседей

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Для клетки с координатами (x, y) в таблице размером $M \times N$ выведите координаты ее соседей. Соседними называются клетки, имеющие общую сторону.

Формат входных данных

Даны натуральные числа M — количество столбцов, N — количество строк, x — номер столбца, y — номер строки ($1 \leq x \leq M \leq 10^9$, $1 \leq y \leq N \leq 10^9$).

Формат выходных данных

В выходной файл выведите пары координат соседей этой клетки в произвольном порядке. В каждой паре выводите вначале номер столбца, а затем номер строки.

Примеры

neighbor.in	neighbor.out
3 3	1 2
2 2	2 1
	2 3
	3 2

Задача F. Сапер

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Все Вы хорошо знаете стандартную игры "Сапер". Дан список мин. Требуется составить поле для игры в сапер.

Формат входных данных

Даны числа N и M (целые, положительные, не превышают 32) — количество строк и столбцов в поле соответственно, далее число W (целое, неотрицательное, не больше 1000) — количество мин на поле, далее следует W пар чисел, координаты мины на поле (первое число — строка, второе число — столбец).

Формат выходных данных

Требуется вывести на экран поле. Формат вывода указан в примере. Обратите внимание на наличие пробелов между элементами.

Примеры

mine.in	mine.out
3 2 2 1 1 2 2	* 2 2 * 1 1
2 2 0	0 0 0 0