

## Задача А. Диагональ

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

Напишите программу, заполняющую массив  $N \times N$  следующим образом: на главной диагонали (т.е. на диагонали идущей из левого верхнего угла в правый нижний угол) стоят единицы, выше диагонали нули, ниже двойки.

1	0	0	0
2	1	0	0
2	2	1	0
2	2	2	1

### Формат входных данных

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

### Формат выходных данных

Выведите массив, заполненный по указанному правилу.

### Примеры

diag.in	diag.out
4	1 0 0 0 2 1 0 0 2 2 1 0 2 2 2 1

## Задача В. Фронт

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

Напишите программу, заполняющую массив  $N \times N$  следующим образом: в правом верхнем углу стоит единица, а диагонали из двух клеток "срезающей" правый верхний угол стоят двойки, на следующей диагонали (из 3 клеток) — тройки, ... на главной диагонали (т.е. на диагонали идущей из левого верхнего угла в правый нижний угол) стоят числа  $N$ , и далее аналогичным образом по возрастанию к левому нижнему углу, в котором стоит число  $2N - 1$  (см. рисунок).

5	4	3	2	1
6	5	4	3	2
7	6	5	4	3
8	7	6	5	4
9	8	7	6	5

### Формат входных данных

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

### Формат выходных данных

Выведите массив, заполненный по указанному правилу.

### Примеры

front.in	front.out
4	4 3 2 1 5 4 3 2 6 5 4 3 7 6 5 4

## Задача С. Столбцы с различными элементами

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

Дан массив  $N \times M$ . Требуется найти количество столбцов, все элементы которых различны.

### 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 единственное число — ответ на задачу.

### Примеры

distinct.in	distinct.out
3 4 1 2 3 4 2 2 3 5 3 2 4 6	2

## Задача D. Кинотеатр

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

В кинотеатре  $n$  рядов по  $m$  мест в каждом. В соответствующем двумерном массиве хранится информация о проданных билетах на определенный сеанс (единицы означают, что на данные места билеты уже проданы, нули — что данные места еще свободны). Поступил запрос на продажу  $k$  билетов на соседние места в одном ряду. Определить, можно ли удовлетворить такой запрос.

### Формат входных данных

В первой строке входных данных находятся числа  $n, m, k \leq 100$ . В следующих  $n$  строках входных данных расположены по  $m$  чисел (0 и 1), разделенных пробелами.

### Формат выходных данных

Выведите YES или NO в зависимости от ответа на вопрос задачи.

### Примеры

cinema.in	cinema.out
3 4 2 0 1 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1	YES
3 3 3 0 1 0 1 0 0 1 1 1	NO

## Задача Е. Комната

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

### Формат входных данных

Во входных данных описан план комнаты. Сначала количество строк  $n$ , затем — количество столбцов  $m$  ( $1 \leq n \leq 20, 1 \leq m \leq 20$ ). Затем записано  $n$  строк по  $m$  чисел в каждой — количество килограммов золота, которое лежит в данной клетке (число от 0 до 50). Далее записано число  $x$  — сколько клеток обошел мудрец. Далее записаны координаты этих клеток (координаты клетки — это два числа: первое определяет номер строки, второе — номер столбца), верхняя левая клетка на плане имеет координаты  $(1, 1)$ , правая нижняя —  $(n, m)$ .

### Формат выходных данных

Выведите количество килограммов золота, которое собрал мудрец. В задаче не гарантируется, что мудрец не проходил по одной и той же клетке более одного раза.

### Примеры

room.in	room.out
3 5 1 2 3 4 5 0 9 8 7 6 1 2 1 4 1 4 1 1 2 2 3 1 2 2	11

## Задача F. Шахматы

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

На шахматной доске расположены несколько слонов и ладей. По условным буквенным обозначениям фигур и их координатам определить, сколько свободных полей шахматной доски не находятся под боем ни одной из этих фигур.

### Формат входных данных

Шахматная доска описывается в восьми строках входных данных. Первые восемь символов каждой из этих строк описывают состояние соответствующей горизонтали: символ B (заглавная латинская буква) означает, что в клетке стоит слон, символ R — ладья, символ \* — что клетка пуста.

### Формат выходных данных

Выведите количество пустых клеток, которые не бьет ни одна из фигур.

### Примеры

chess.in	chess.out
***** *RB***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	47
***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	64
RRRRRRRR BBBBBBBB RRRRRRRR BBBBBBBB RRRRRRRR BBBBBBBB RRRRRRRR BBBBBBB*	0