

3 Землетрясение

GO ↕ Стандартный ⌚ 1,500 мс ⚙️ 256 мб 📁 Набор тестов ➕

Условие задачи

Город  $X$  находится в сейсмоопасном месте, и вам, как сейсмологу, предстоит определить количество домов, которые могут быть разрушены в результате потенциального землетрясения. Город представлен матрицей  $A$  размером  $n \times m$ , где:

- $A[i][j]$  обозначает стойкость части дома к сейсмическим воздействиям. Ячейки, принадлежащие одному дому, соединены между собой, то есть смежны по горизонтали или вертикали.
- $A[i][j]$  равно 0, если ячейка пустая, то есть дома в ней нет.

Характеристики землетрясения:

- Эпицентр находится в ячейке  $(x, y)$ , где  $x$  — номер строки, отсчитываемый сверху вниз от 1 до  $n$ , а  $y$  — номер столбца, отсчитываемый слева направо от 1 до  $m$ .
- Начальная сила землетрясения  $p > 0$ .
- Волны распространяются на соседние ячейки, в том числе по диагонали: вверх, вверх и вправо, вправо, вниз и вправо, вниз, вниз и влево, влево, вверх и влево. При этом волны уменьшаются в силе на 1 на каждом шаге. Распространение прекращается, когда сила достигает 0.

Дом считается разрушенным, если хотя бы одна его ячейка имеет стойкость меньше, чем сила землетрясения в этой ячейке. Необходимо определить количество потенциально разрушенных домов, если эпицентр землетрясения с силой  $p$  находится в ячейке  $(x, y)$ .

Входные данные

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных.

Первая строка содержит целое число  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^6$ ) — количество наборов входных данных.

Далее следует описание наборов входных данных.

Первая строка каждого набора входных данных содержит два целых числа  $n, m$  ( $1 \leq n, m \leq 10^6$ ) — размеры города.

Далее описана матрица из  $n$  строк по  $m$  целых чисел, где каждый элемент  $0 \leq A[i][j] \leq 9$ .

Последняя строка каждого набора входных данных содержит три целых числа  $x, y, p$  ( $1 \leq x \leq n, 1 \leq y \leq m, 1 \leq p \leq 10^9$ ) — координаты эпицентра и сила землетрясения.

Группы тестов

Группа	Ограничения			Баллы
	$t, n, m$	$n \cdot m$	Матрица A	
1	$t, n, m \leq 20$	Нет	Все дома имеют размер в 1 клетку	2
2	$t, n, m \leq 20$	Нет	Нет	6
3	Нет	$\sum n \cdot m \leq 10^6$	Нет	11

Обратите внимание, примеры из условия могут не совпадать с первыми тестами в системе и архиве.

Выходные данные

Выведите  $t$  строк,  $i$ -я из них должна содержать ответ на  $i$ -й набор входных данных — количество потенциально разрушенных домов.

Пояснение к примерам

Красным цветом обозначены дома, которые будут разрушены, синим — дома, которые уцелеют.

В первом наборе входных данных имеется 10 домов, из них будут разрушены 5.

3		3		5		
	1					1
	2				5	
4		8				9

Потенциально разрушенные дома

3	4	4	4	4	4	4
3	4	5	5	5	5	5
3	4	5	6	6	6	5
3	4	5	6	7	6	5
3	4	5	6	6	6	5

Сила землетрясения в ходе распространения

Во втором наборе входных данных имеется 5 домов, из них будут разрушены 3.

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

Потенциально разрушенные дома

3	4	4	4	4	4	3
3	4	5	5	5	4	3
3	4	5	6	5	4	3
3	4	5	5	5	4	3
3	4	4	4	4	4	3

Сила землетрясения в ходе распространения

Пример теста 1

Входные данные 📄

1  
5 7  
3030500  
0100001  
0000000  
0200050  
4080009  
4 5 7

Выходные данные 📄

5

Пример теста 2

Входные данные 📄

↑

↓

📅

🕒

🔄

📄

1  
5 7  
3230567  
3330005  
0000000  
1230250  
4120009  
3 4 6

**Выходные данные** 🗨

3