

Темпоральные дожди

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Иногда в Пустоте идут темпоральные дожди. Это достаточно необычное событие для места «вне времени», поэтому и последствия тоже значимые — некоторые сосланные в Пустоту существа справлялись выбраться из нее, изучая поведение этих темпоральных дождей.

Если мы представим поверхность Пустоты как координатную решетку размером $n \times m$ (n строк и m столбцов), с уровнем поверхности в ячейке (i, j) равным $h_{i,j}$, то после темпорального дождя темпоральная энергия скапливается на этой решетке, как скапливалась бы вода при обычном дожде: если ей некуда перелиться за границы Пустоты, она будет держаться на одном уровне.

Более формально, скажем, что $d_{i,j}$ — *уровень энергии* в ячейке (i, j) — это величина со следующими свойствами:

- $d_{i,j} \geq h_{i,j}$;
- не существует пути из (i, j) до границы Пустоты по ячейкам, где каждая следующая имеет общую сторону с предыдущей, уровень поверхности каждой из которых меньше $d_{i,j}$;
- $d_{i,j}$ максимальная возможная, удовлетворяющая этому условию.

Иными словами, рассмотрим все пути от ячейки до границы Пустоты (каждый переход на пути — в соседнюю по стороне ячейку), на каждом пути выберем \max уровня поверхности, и среди всех таких выберем минимальный — это и будет уровень энергии в этой ячейке.

Определите суммарный уровень энергии относительно уровня поверхности, который установится по всей Пустоте после окончания темпорального дождя, чтобы помочь Дэдпулу и Росомахе из нее выбраться.

Формат входных данных

В первой строке даны два целых числа n и m — размеры Пустоты ($1 \leq n, m \leq 10^6$; $1 \leq n \cdot m \leq 10^6$).

В i -й из следующих n строках перечислены m чисел $h_{i,j}$ ($0 \leq h_{i,j} \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите единственное число — $\sum_{i,j} (d_{i,j} - h_{i,j})$ для удовлетворяющих условию d .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 5 4 4 4 5 4 4 3 5 2 5 3 3 5 3 7 8 8 3 6 0 1 1 3 6 1	5
3 3 1 3 1 3 1 3 1 3 2	2