

Условие:

В задаче CHEFRUN, Шеф и Кефа искали секретный рецепт. И их приключение продолжается!

Оказалось, что рецепт состоит из трех частей. У них уже есть первая часть рецепта, а две другие части расположены на противоположном берегу озера Пайкал.

Озеро может быть представлено в виде прямоугольной сетки с **N** строками и **M** столбцами. Некоторые клетки этой сетки заполнены водой, в других находятся большие камни.

Шеф и Кефа решили скооперироваться. Каждый повар берет свою яхту и плывет через озеро, чтобы получить одну из оставшихся частей рецепта. Шеф начинает в нижнем левом углу озера, и часть, за которой он плывет, расположена в правой нижней ячейке; Кефа начинает в верхней левой ячейке, а часть, за которой плывет он, находится в верхней правой ячейке.

Чтобы избежать траты времени, повара сошлись на том, что их пути не должны пересекаться, и ни один из них не может посещать любую ячейку дважды. Из каждой ячейки яхта может перемещаться на одну ячейку вверх, вниз или вправо (если существует ячейка в этом направлении); конечно, яхты не могут заплывать в клетки с камнями.

Ваша задача - найти количество способов, которыми Шеф и Кефа могут получить полный рецепт (количество пар их путей через озеро), по модулю $10^9 + 7$.

Формат ввода:

В первой строке входного файла содержится одно целое число **T** — количество тестов во входном файле. Первая строка каждого теста содержит два целых числа **N** и **M**.

Следующие **N** строк описывают сетку. Каждая из этих строк содержит одну строку с длиной **M**, содержащей только символы «.» (представляющие воду) или «#» (представляющие камни).

Формат вывода:

Для каждого из **T** тестов выведите строку, содержащую одно целое число - количество возможных способов получения рецепта по модулю $10^9 + 7$.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 3$
- $2 \leq N, M \leq 300$
- все угловые ячейки не содержат камни

Примеры тестов:

Входные данные:

1
4 3
...
...
.#.
...

Выходные данные:

5

Пояснения:

Пример тест 1: Возможны следующие пять способов (заглавные буквы обозначают путь яхты Кефы, строчные буквы обозначают путь яхты Шефа):

ABC

...
.#.

abc

A.E

BCD

.#.

abc

ADE

BC.

.#.

abc

ABE

.CD

.#.

abc

ABC

cde

b#f

a.g