

Вода в лабиринте

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	1024 мегабайта

Вам дан лабиринт размера $n \times m$, который состоит из клеток «.» и «#». Клетка, обозначенная «.», изначально является пустой, а клетка «#» является стеной. В какой-то момент в этот лабиринт начнут пускать капли воды, каждая из которых занимает ровно одну клетку. Изначально их в лабиринте нет. Правила перемещения капель следующие:

- Если клетка под текущей *доступна*, то капля перетекает в нее.
- Иначе если клетка слева от текущей *доступна*, то капля перетекает в нее.
- Иначе если клетка справа от текущей *доступна*, то капля перетекает в нее.
- Иначе капля воды стоит на месте.

Клетка является *доступной* для данной капли, если она не занята другой каплей или стеной, а также данная капля не была там ранее.

Лабиринт считается пройденным, если какая-то капля уже посещала клетку (n, m) .

Назовем лабиринт *сбалансированным*, если все капли воды, которые находятся в нем сейчас, никуда не перетекают.

Если лабиринт не пройден, сбалансирован, а также клетка $(1, 1)$ доступна, то на этом месте появляется новая капля. Нужно сказать, какой по счету была капля, которая первой попала в клетку n, m , либо вывести «-1», если лабиринт никогда не будет пройден.

Клетка $(1, 1)$ обозначает верхнюю левую клетку, а клетка (n, m) — нижнюю правую.

Формат входных данных

В первой строке вводится 2 целых числа n и m — количество строк и столбцов в лабиринте соответственно ($1 \leq n, m \leq 1000$).

В следующих n строках вводится строка размером m символов. Каждая строка состоит из символов «.» или «#».

Формат выходных данных

В единственной строке выведите, какая по счету капля попадет в клетку $(n; m)$ или выведите «-1», если никакая капля не сможет дойти до нее.

Система оценки

Тесты в этой задаче разбиты на 2 группы. Баллы за группу начисляются при прохождении **всех** тестов этой и всех необходимых групп.

Примеры из условия не оцениваются.

№	Баллы	Ограничения	Необх. группы
1	43	$n, m \leq 50$	—
2	57	—	1

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 4 ...# .#.# .#..	3
3 5 ..### .#... ...#.	-1