
Задача А. Новый корабль

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Космический корабль Валериана сломался, и он решил построить новый. Планета, на которой Валериан решил построить свой космический корабль, представляет из себя клетчатое поле $n \times m$, часть клеток которого пригодна для строительства, а часть нет.

Корабль Валериана должен представлять из себя крест какого-то целого положительного размера k . Крест размера k — это такая клетчатая фигура, состоящая из 5 квадратов $k \times k$ клеток, при этом есть один центральный квадрат, а остальные четыре являются его соседями по стороне.

Валериан хочет, чтобы его корабль был как можно больше, поэтому он хочет найти максимальное k , такое что он сможет построить на этой планете корабль такого размера. Поскольку планета очень большая, сам он не справится с этой задачей.

Помогите Валериану найти максимальный возможный размер корабля. Гарантируется, что он сможет построить корабль размера хотя бы 1.

Формат входных данных

В первой строке задано два целых числа n и m ($1 \leq n, m \leq 2000$) — длина и ширина планеты.

В каждой из последующих n строк задана строка, состоящая из m символов, j -й символ в i -й строке равен #, если клетка с координатами (i, j) пригодна для строительства и . иначе.

Формат выходных данных

Выведите одно целое положительное число — максимальный возможный размер корабля.

Система оценки

Эта задача состоит из четырех подзадач. Для подзадач выполняются дополнительные ограничения, указанные в таблице ниже. Для получения баллов за подзадачу необходимо пройти все тесты данной подзадачи, а также все тесты всех предыдущих подзадач и тесты из условия.

Подзадача	Баллы	Ограничения
1	12	$1 \leq n, m \leq 20$
2	22	$1 \leq n, m \leq 300$
3	22	$1 \leq n, m \leq 700$
4	44	$1 \leq n, m \leq 2000$

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
9 12 ...##.###... ...##.###... .#####... .##### ...##### ...########...###...###...	3
6 6 .##... .##... ##### ##### .##... .##...	1

Замечание

В первом тесте из примера можно выбрать крест размера 3. Этот крест выглядит следующим образом:

```
...##...  
...##...  
...##...  
#####  
#####  
#####  
...##...  
...##...  
...##...
```