

---

## 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:

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