

## DEVPERF: Devu and Perfume

### 题目描述

有一个鬼城叫 HauntedLand, HauntedLand 的结构可以抽象为一个  $n \times m$  的矩阵。矩阵中的每个格子都是一个房子。有一些人从他们的房子里逃了出来, 因为房子闹鬼。用 '.' 表示一个闹鬼的房子, 用 '\*' 表示有人住的房子。

有一天, 著名香水制作商 Devu 来到了鬼城, 带来了一种可以迷幻人的香水。Devu 可以将这种香水放在其中一间房子里, 这会花费他一秒。之后, 每一秒钟香水都会向所有相邻的房子扩散。两个房子如果有公共的边或角, 它们就是相邻的。

你想通知居民们逃跑来避免被毒害。所以你需要知道如果你不采取任何行动, Devu 迷幻所有的人所需的最短时间。

### 输入格式

输入数据第一行包含一个整数  $T$ , 表示数据组数。接下来是  $T$  组数据。

每组数据第一行包含两个整数  $n$  和  $m$ , 表示鬼城的尺寸。

接下来的  $n$  行, 每行有  $m$  个字符 (没有空格), 表示每间房子里有没有人。

### 输出格式

对于每组数据, 输出一行包含答案。

### 数据范围

- $1 \leq T \leq 20$
- 数据集 1 (40 分):  $1 \leq n, m \leq 100$
- 数据集 2 (60 分):  $1 \leq n, m \leq 1000$

### 样例数据

#### 输入

```
2
2 2
*.
..
3 3
.*.
***
.*.
```

**输出**

1

2

**样例解释**

第一组样例，Devu 花一秒把香水放到唯一的房子里即可，答案为 1。

第二组样例，首先他把香水放在正中间的房子里，第二秒香水就会扩散到所有房子里。因此答案为 2。

**时限**

1 秒