

## Problem H 傳送門最短路

Time limit: 3 seconds

Memory limit: 256 megabytes

### Problem Description

你被困在一個  $R \times C$  的矩形二維迷宮中，若無法在時間內逃脫，你的畢業證就要被蔡少正收走了。迷宮由空地（標記為  $.$ ）與牆壁（標記為  $\#$ ）組成。在迷宮的某些空地中，隱藏著  $N$  個未激活的量子傳送陣（標記為  $K$ ）。你的目標是激活所有的傳送陣。你可以自由選擇從任意一個傳送陣作為起點激活並出發。在迷宮中移動時，規則如下：

- 步行移動：你可以從當前格子移動到上下左右四個相鄰的空地（ $.$  或  $K$ ），每移動一格需要消耗 1 單位能量。你不能穿過牆壁。
- 傳送移動：一旦某個傳送陣被你激活（即你步行到達過該格子），它就會永久保持激活狀態。此後，你可以在任意兩個「已激活」的傳送陣之間進行瞬間傳送，且傳送不消耗任何能量。

請計算出：為了將這  $N$  個傳送陣全部激活，你最少需要消耗多少單位的能量？如果因為牆壁阻隔，導致某些傳送陣無論如何都無法步行到達，請輸出  $-1$ 。

### Input Format

第一行包含兩個正整數  $R$  和  $C$ ，代表迷宮的列數與行數。

接下來  $R$  行，每行包含一個長度為  $C$  的字串，代表迷宮的結構。

- $.$  代表普通空地。
- $\#$  代表牆壁。
- $K$  代表未激活的傳送陣（其本質也是空地，可以通行）。

輸入保證迷宮中  $K$  的總數量為  $N$ 。

### Output Format

輸出一個整數，代表激活所有傳送陣所需的最小能量。若無法全部激活，請輸出  $-1$ 。

### Technical Specification

- $1 \leq R, C \leq 1000$
- $1 \leq R \times C \leq 10^5$
- $0 \leq N \leq 1500$

### Sample Input 1

```
6 6
K...##
..#...
K.##.K
##...K
....#.
...K..
```

### Sample Output 1

```
14
```