

PHONE

FJ mua một hệ thống liên lạc mới cho đàn bò để chúng có thể trò chuyện với nhau trong khi ăn cỏ. Đồng cỏ được mô tả bằng một lưới hình chữ nhật kích thước $W \times H$ ($1 \leq W \leq 100$; $1 \leq H \leq 100$).

Hiện tại FJ mới cung cấp điện thoại cho 2 con bò đầu đàn. Tuy nhiên vấn đề là liên lạc giữa hai con bò chỉ thực hiện được nếu đường truyền thông tin giữa chúng không bị chắn. Ở đây, thông tin chỉ được truyền theo các đường thẳng và dừng lại nếu nó bị chắn bởi núi đá, cây to (kí hiệu bằng các kí tự '*'). Do đó, FJ phải mua thêm một số gương (kí hiệu bằng các kí tự '/' và '\') để đổi hướng đường đi của tia laser.

Xét ví dụ minh họa dưới đây : Kích thước của đồng cỏ là 8×7 , $H = 8$ và $W = 7$. Hai con bò đầu đàn được kí hiệu là 'C', đá và cây to kí hiệu là '*':

```
7 . . . . . . .      7 . . . . . . .
6 . . . . . C        6 . . . . . /-C
5 . . . . . *        5 . . . . . | *
4 * * * * * . *      4 * * * * * | *
3 . . . . * . .      3 . . . . * | .
2 . . . . * . .      2 . . . . * | .
1 . C . . * . .      1 . C . . * | .
0 . . . . . . .      0 . \-----/ .
  0 1 2 3 4 5 6      0 1 2 3 4 5 6
```

Cần xác định M - số lượng gương ít nhất FJ cần mua để có thể đảm bảo liên lạc giữa hai con bò nói trên. Dữ liệu luôn đảm bảo có ít nhất một cách thực hiện.

Dữ liệu vào: PHONE.INP

* Dòng 1: Chứa 2 số nguyên W và H cách nhau ít nhất 1 kí tự.

* Dòng 2..H+1: Mô tả cánh đồng, mỗi dòng gồm W kí tự 'C' hoặc '*', và '!'.

Thông tin không bị chặn khi đi qua các kí tự '!' và chỉ có 2 chữ 'C'.

Ví dụ :

```
7 8
.....
.....C
.....*
*****.
.....*
.....*
.C...
.....
```

Kết quả: ghi ra tệp PHONE.OUT duy nhất một số nguyên duy nhất ghi giá trị M - số gương ít nhất cần mua.

Ví dụ :

3