

## WINDOWS



Khôi vừa có dịp đến thăm ngôi nhà có nhiều cửa sổ. Đúng như tên gọi của nó, ngôi nhà có nhiều cửa sổ được sắp xếp kề bên nhau để tạo thành một hình chữ nhật lớn. Mỗi cửa sổ lại được sơn theo một cách khác nhau, và Khôi muốn đếm xem có bao nhiêu cách sơn cửa sổ được sử dụng trong ngôi nhà này.

Khôi đã nhanh tay chụp lại các cửa sổ của ngôi nhà sau cho tất cả các cửa sổ nằm khít trong một tấm ảnh có kích thước  $r \times c$ . Các cửa sổ đều là các hình chữ nhật bằng nhau trên tấm ảnh. Mỗi cửa sổ được chia làm nhiều phần nhỏ có kích thước  $1 \times 1$ , phần thì được sơn màu trắng (được kí hiệu bằng kí tự "." trên ảnh), phần thì được sơn màu đen (được kí hiệu bằng kí tự "+" trên ảnh). Theo định nghĩa của Khôi, hai cửa sổ được sơn cùng một cách nếu ta có thể quay một cửa sổ một góc  $k \cdot 90^\circ$  với  $k$  là một số tự nhiên để có được cửa sổ kia. Trong bài toán này, khi so sánh hai cửa sổ, bạn không được lật các cửa sổ.

Các cửa sổ tạo thành một hình chữ nhật lớn, vì vậy các cửa sổ sẽ tạo nên các hàng và cột của hình chữ nhật. Giữa các hàng và cột đó sẽ có đúng một hàng gạch (được kí hiệu bằng kí tự "#" trên ảnh). Ngoài ra, ở trên hàng cửa sổ trên cùng, ở dưới hàng cửa sổ cuối cùng, ở bên trái cột cửa sổ trái nhất, ở bên phải cột cửa sổ phải nhất đều có một hàng gạch.

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên  $r$  và  $c$  ( $3 \leq r, c \leq 111$ ) là kích thước của tấm ảnh.
- $r$  dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm  $c$  kí tự mô tả tấm ảnh.

Dữ liệu vào đảm bảo diện tích của các cửa sổ khác 0.

### Kết quả

- Gồm một dòng chứa một số nguyên duy nhất là số cách sơn cửa sổ được sử dụng trong ngôi nhà có nhiều cửa sổ.

# Free Contest 42

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
<pre>1 16 ##### #...#++++#...# #...#++.#+...# #...#.#+.#+...# #...#...#++++# ##### #...#.#...#++++# #..+#.#...#++...# #+...#...#.#+...# #+...#...+#...# #####</pre>	4
<pre>9 21 ##### #...+#+++++#...#..+# #..+#.#++.#.#...#..+# #.#...#...#...#...# ##### #.#...#...#...#...# #..+#.#++.#.#...#...# #...+#+++++#...#...# #####</pre>	4