

Trò chơi săn kho báu là một trò chơi phổ biến ở xứ Byteland. Trong trò chơi, có một mê cung được chia thành các ô  $N \times N$ . Bạn sẽ bắt đầu ở góc trái trên cùng, tức là ô (1,1), và cần đi đến góc dưới cùng bên phải, tức là ô ( $N, N$ ).

Một số ô bị chặn và một số ô chứa kho báu. bạn cần tìm tất cả kho báu trong mê cung trước khi đi đến ô ( $N, N$ ).

Trong mỗi lượt, bạn có thể đi đến một trong bốn ô kề cạnh (nếu điểm đến không bị chặn).

Tìm số lượt ít nhất mà bạn có thể đến được điểm đích ( $N, N$ ) sau khi thu thập tất cả kho báu trong mê cung.

- **Input:**  
Dòng đầu tiên chứa  $N$  ( $1 \leq N \leq 13$ ), kích thước của mê cung.  
 $N$  dòng tiếp theo miêu tả mê cung. Ý nghĩa của các ký tự như sau:  
  ' ': một ô trống  
  '\*': một kho báu  
  '#': một ô bị chặn
- **Constraint:**  
 $1 \leq N \leq 13$   
Số lượng kho báu trong mê cung không vượt quá 13. Các ô (1,1) và ( $N, N$ ) luôn trống.
- **Output:** số lượt ít nhất mà bạn có thể đến được điểm đích sau khi thu thập tất cả kho báu. Nếu không thể đến được điểm đích, in ra -1.

Input	Output
3 ... .## *#.	-1
3 ..* ... ...	4