

ROUND 5D - Nhà mới

Cooper mới chuyển đến một căn hộ mới và anh muốn mời càng nhiều bạn bè đến chơi càng tốt.

Anh cần mượn một cái bàn hình chữ nhật lớn để anh ấy có thể ngồi cùng tất cả bạn bè mình để quây. Số người có thể ngồi ở bàn là chu vi của bàn, anh muốn kê bàn phải song song với các cạnh của nhà mà không phải di chuyển đồ đạc.

Biết cách bày trí các đồ đạc trong căn hộ, hãy tính số bạn bè nhiều nhất mà Cooper có thể mời.

Input

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n và m ($1 \leq n, m \leq 400$) là các chiều của căn hộ.

n dòng sau mỗi dòng chứa đúng m kí tự (không chứa dấu cách), '.' thể hiện vị trí đầy còn chỗ trống, 'X' là đã có đồ đạc.

Output

In ra một số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán.

Example

Test 1:

Input:

2 2

..

..

Output:

7

Test 2:

Input:

4 4

X.XX

X..X

..X.

..XX

Output:

9