

HANGAR

Một công ty đang tiến hành lắp ráp một chiếc máy bay. Các bộ phận cơ bản như cánh, buồng lái, ... của một chiếc máy bay đã được lấy về sẵn, bây giờ chỉ việc lắp ráp lại.

Một nhà kho lớn, hình vuông được dùng để tiến hành việc lắp ráp tại đó. Nhà kho có thể được biểu diễn bởi một bảng 2 chiều có n dòng và n cột. Một số ô của nhà kho đã bị vật khác chiếm chỗ, trong khi các ô còn lại bị trống. Một ô được biểu diễn bởi tọa độ (r, c) trong đó r là chỉ số hàng và c là chỉ số cột của ô đó. Hàng của nhà kho được đánh dấu từ 1 tới n từ trên xuống dưới, cột được đánh số từ 1 tới n từ trái qua phải.

Để tiến hành việc lắp ráp thuận tiện, cần phải dùng tới xe chở hàng để chở các bộ phận của máy bay, chở chúng đi đến những ô khác nhau của nhà kho. Một xe chở hàng có dạng hình vuông và trung tâm của nó nằm đè lên một ô của nhà kho. Do đó, xe chở hàng có kích thước k với k lẻ, nó chiếm chỗ k hàng và k cột liên tiếp nào đó của nhà kho. Xe chở hàng có thể đi lên, xuống, sang trái, phải miễn là nó nằm trọn trong nhà kho và nó chỉ chiếm chỗ các ô trống của nhà kho.

Cho q cặp ô A_k và B_k . Với mỗi cặp, tìm kích thước lớn nhất của xe chở hàng sao cho nó có thể đặt trong nhà kho lấy A_k là trung tâm và có thể di chuyển được đến vị trí có B_k là ô trung tâm của xe chở hàng.

Input: HANGAR.inp

- Dòng đầu là số nguyên n ($2 \leq n \leq 1000$), kích thước của nhà kho.
- n dòng sau, mỗi dòng chứa n ký tự mô tả một dòng của nhà kho. Ký tự '#' mô tả ô tương ứng của nó đã có vật khác chiếm chỗ sẵn rồi, '.' là ô trống.
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên q ($1 \leq q \leq 300000$), số lượng truy vấn.
- q dòng sau, mỗi dòng chứa bốn số r_A, c_A, r_B, c_B lần lượt là tọa độ hàng và cột của ô A_k, B_k . Ô A_k sẽ khác ô B_k . Hai ô A_k, B_k là hai ô trống.

Output: HANGAR.out

- Với mỗi truy vấn, in ra trên một dòng là kích thước lớn nhất của truy vấn.

HANGAR.inp	HANGAR.out
7	1
....#.	0
...#.#.	3
....#..	1
....###	1
....#..	
#.....	
.....	
5	
2 5 5 2	
2 5 3 6	
2 2 6 3	
2 2 6 6	
1 1 7 7	