

Di chuyển Robot

Cho lưới ô vuông kích thước n dòng và n cột. Các dòng của lưới được đánh số từ 1 đến n . Các cột của lưới cũng được đánh số từ 1 đến n . Ô nằm trên giao của dòng i và cột j của lưới được gọi là ô (i, j) và (i, j) được gọi là tọa độ của nó. Mỗi ô của lưới chứa một số thuộc tập $\{0, 1\}$. Ô chứa số 0 được gọi là ô tự do còn ô chứa số 1 được gọi là ô bị cản. Robot được đặt ở ô (L_1, C_1) cần phải di chuyển đến ô (L_2, C_2) . Robot chỉ có thể di chuyển theo hướng thẳng đứng hoặc hướng nằm ngang.

Yêu cầu: Cần xác định:

- 1) Số lần đổi hướng ít nhất để robot có thể di chuyển từ ô (L_1, C_1) tới ô (L_2, C_2) .
- 2) Số lần đổi hướng ít nhất để robot có thể di chuyển từ ô (L_1, C_1) tới ô (L_2, C_2) trong tình huống được phép biến một ô bị cản thành ô tự do.
- 3) Số lượng các ô bị cản mà việc loại bỏ bất cứ một ô nào trong số chúng, ta đều đạt được số lần đổi hướng như trong câu 2).

Input:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên n , $1 \leq n \leq 1000$;
- n dòng tiếp mỗi dòng chứa n số 0 hoặc 1 được ghi cách nhau bởi dấu cách mô tả trạng thái của lưới;
- Dòng thứ $n+2$ chứa 4 số $L_1 C_1 L_2 C_2$ (đảm bảo là các ô (L_1, C_1) và (L_2, C_2) là các ô tự do).

Output:

Ghi ra ba số nguyên là các câu trả lời cho 3 yêu cầu tương ứng nêu trong đầu bài.

Example

Input:

```
5
0 1 1 0 0
0 0 0 1 0
1 0 1 1 0
0 0 0 1 0
0 0 0 0 0
1 1 1 5
```

Output:

```
4 2 2
```

Giải thích:

	1	2	3	4	5
1	Ⓜ	■	■	□	■
2	□	□	□	■	□
3	■	□	■	■	□
4	□	□	□	■	□
5	□	□	□	□	□

Các ô bị cản cản tìm trong yêu cầu 3) là (2,4) và (3,1)