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:

* Số lần đổi hướng ít nhất để robot có thể di chuyển từ ô ($L\_{1},C\_{1}$) tới ô ($L\_{2} ,C\_{2}$)
* 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.
* 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).

**Dữ liệu**

* Dòng thứ nhất chứa số nguyên $n (<n<1000)$;
* $n$ 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).

**Kết quả**

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

***Ví dụ:***

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 50 1 1 0 00 0 0 1 01 0 1 1 00 0 0 1 00 0 0 0 01 1 1 5 | 4 2 2 |

***Giải thích ví dụ***

