Cho lưới ô vuông kích thước dòng và cột. Các dòng của lưới được đánh số từ 1 đến . Các cột của lưới cũng được đánh số từ 1 đến . Ô nằm trên giao của dòng và cột của lưới được gọi là ô () và () 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 () cần phải di chuyển đến ô (). 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 () tới ô ()
* Số lần đổi hướng ít nhất để robot có thể di chuyển từ ô () tới ô () 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 ;
* dòng tiếp mỗi dòng chứa số 0 hoặc 1 được ghi cách nhau bởi dấu cách mô tả trạng thái của lưới;
* Dòng thứ chứa 4 số , (đảm bảo là các ô () và () 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 |
| 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 | 4 2 2 |

***Giải thích ví dụ***

