Từ tập các bài có trên SPOJ (oi)

3052. VOI06 Quân tượng

Mã bài: QBBISHOP

Xét bàn cờ vuông kích thước n×n. Các dòng được đánh số từ 1 đến n, từ dưới lên trên. Các cột được đánh số từ 1 đến n từ trái qua phải.

Ô nằm trên giao của dòng i và cột j được gọi là ô (i,j). Trên bàn cờ có m (0 ≤ m ≤ n) quân cờ. Với m > 0, quân cờ thứ i ở ô (ri, ci), i = 1,2,..., m. Không có hai quân cờ nào ở trên cùng một ô. Trong số các ô còn lại của bàn cờ, tại ô (p, q) có một quân tượng. Mỗi một nước đi, từ vị trí đang đứng quân tượng chỉ có thể di chuyển đến được những ô trên cùng đường chéo với nó mà trên đường đi không phải qua các ô đã có quân

Cần phải đưa quân tượng từ ô xuất phát (p, q) về ô đích (s,t). Giả thiết là ở ô đích không có quân cờ. Nếu ngoài quân tượng không có quân nào khác trên bàn cờ thì chỉ có 2 trường hợp: hoặc là không thể tới được ô đích, hoặc là tới được sau không quá 2 nước đi (hình trái). Khi trên bàn cờ còn có các quân cờ khác, vấn đề sẽ không còn đơn giản như vậy.

**Yêu cầu:** Cho kích thước bàn cờ n, số quân cờ hiện có trên bàn cờ m và vị trí của chúng, ô xuất phát và ô đích của quân tượng. Hãy xác định số nước đi ít nhất cần thực hiện để đưa quân tượng về ô đích hoặc đưa ra số -1 nếu điều này không thể thực hiện được.

### Input

Dòng đầu tiên chứa 6 số nguyên n, m, p, q, s, t.

Nếu m > 0 thì mỗi dòng thứ i trong m dòng tiếp theo chứa một cặp số nguyên ri , ci xác định vị trí quân thứ i.

Hai số liên tiếp trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

### Output

Gồm 1 dòng duy nhất là số nước đi tìm được

### Example

**Input:**

8 3 7 2 1 4

5 4

3 4

4 7

**Output:**

3

### Hạn chế:

Trong tất cả các test: 1 ≤ n ≤ 200. Có 60% số lượng test với n ≤ 20.

|  |  |
| --- | --- |
| Được gửi lên bởi: | [special\_one](http://vn.spoj.com/users/cun) |
| Ngày: | 2008-09-25 |
| Thời gian chạy: | 0.200s |
| Giới hạn mã nguồn: | 50000B |
| Memory limit: | 1536MB |
| Cluster: | [Cube (Intel Pentium G860 3GHz)](http://vn.spoj.com/clusters/) |
| Ngôn ngữ cho phép: | Tất cả ngoại trừ: ERL JS NODEJS PERL 6 SCM chicken SCM qobi VB.net |
| Nguồn bài: | Vietnam Olympiad of Informatics 2006 - Bảng B |