

Errant Knight

Program name: errant.cpp/errant.pas

Input: Standard Input

Output: Standard Output

Time limit: 2s/test

Trò chơi Errant Knight có 2 quân mã, Trắng và Đen, trên 1 bàn cờ kích thước vô hạn. Hai người luân phiên điều khiển Mã Trắng và Mã Đen, người chơi Trắng được bắt đầu trước. Quân Mã di chuyển theo luật cờ vua (di chuyển theo hình chữ L và không bị cản). Tuy nhiên, trò chơi này có 1 số ngoại lệ. Ở mỗi bước, người chơi có thể thực hiện liên tục 1 loạt các nước đi, nhưng phải thỏa mãn 2 điều kiện:

- Tất cả các nước đều đi theo 1 hướng
- Khoảng cách Euclide giữa 2 quân Mã phải được giảm xuống sau mỗi bước đi.

Ví dụ, mã Đen ở ô (0,0) và mã Trắng ở ô (9,5). Người cầm Trắng có thể đưa nó đến 1 trong các ô: (7,4), (5,3), (3,2), (1,1), (-1,0), tuy nhiên không được đưa nó đi xa hơn do vi phạm luật khoảng cách Euclide.

Trong trò chơi này, các ô vuông trên bàn cờ đủ lớn để chứa được cả 2 quân mã, nên việc bắt quân được coi như không xảy ra. Thay vào đó, người chơi sẽ chiến thắng nếu đối phương không thể thực hiện được nước đi hợp lệ.

Hãy xác định kết quả của trò chơi nếu cả 2 chơi tối ưu.

Input:

Trò chơi sẽ được diễn ra nhiều lần, trong đó, mã Đen nằm tại (0,0) và mã Trắng nằm tại (x[k],y[k])

- Dòng đầu tiên chứa số N ($0 < N \leq 50$) là số trò chơi diễn ra
- Dòng thứ 2 chứa N số nguyên $x[i]$
- Dòng thứ 3 chứa N số nguyên $y[i]$
- Các giá trị $x[i]$ và $y[i]$ nằm trong khoảng $[-4000, 4000]$ và không có cặp $(x[i], y[i])$ nào bằng (0,0)

Output:

- Trên 1 dòng, đưa ra N kí tự mô tả kết quả của N trò chơi. Kí tự 'W' ứng với chiến thắng thuộc về bên Trắng, và 'B' là thuộc về Đen.

Example:

Input	Output
6 1 1 2 2 9 3 0 1 0 1 5 3	BWwwwB

Trong trò chơi 1, Trắng không có nước đi hợp lệ.

Trong trò chơi 2, Trắng di chuyển đến (-1,0) hoặc (0,-1) và Đen không có bước đi hợp lệ

Trong trò chơi 3, Trắng di chuyển đến (0,-1)

Trong trò chơi 4, Trắng di chuyển đến (0,0)

Trong trò chơi 5, Trắng di chuyển đến (-1,0)