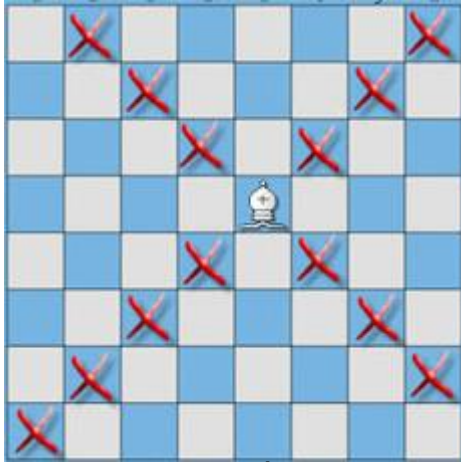
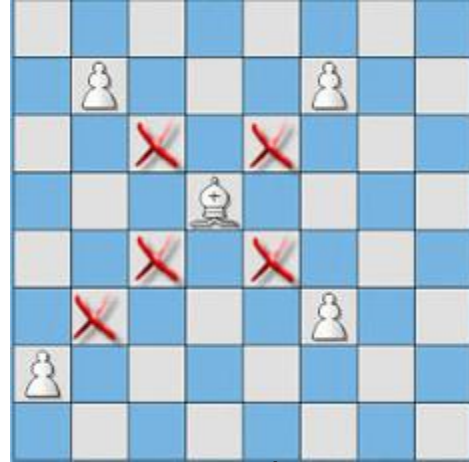


Bishop

Cho bàn cờ kích thước $n \times n$. Các hàng được đánh số từ 1 đến n từ trên xuống dưới, các cột được đánh số từ 1 đến n từ trái sang phải. Ô giao giữa hàng i và cột j được gọi là ô (i, j) . Có m quân tốt ở các ô $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_m, y_m)$ và một quân tượng ở ô (x_s, y_s) . Mỗi bước quân tượng có thể đi theo đường chéo bao nhiêu ô tùy thích. Tuy nhiên, quân tượng sẽ bị cản bởi quân khác đang nằm trên đường đi.



Các khả năng đi (các ô dấu x) của quân tượng khi không có quân tốt cản



Các khả năng đi (các ô dấu x) của quân tượng khi bị quân tốt cản

Yêu cầu: Cần di chuyển quân tượng ở (x_s, y_s) về ô (x_f, y_f) với số bước ít nhất.

Input

- Dòng đầu chứa hai số nguyên n, m ($n \leq 5000; m \leq 10^5$);
- Dòng thứ hai gồm bốn số nguyên x_s, y_s, x_f, y_f ;
- Dòng thứ i trong số m dòng tiếp theo chứa hai số nguyên x_i, y_i ;

Output

- Gồm một số duy nhất là số bước ít nhất cần thực hiện.

bishop.inp	bishop.out
8 1 1 1 4 4 3 3	4