

Rô bốt gỡ mìn.

Trong cuộc chiến tại Afganitan, để hạn chế thương vong cho các binh sĩ, người Mỹ đã áp dụng rất nhiều công nghệ hiện đại trong chiến tranh, một trong số đó là rô bốt gỡ mìn. Trước khi đưa vào sử dụng họ đã thử nghiệm trên một khu đất hình chữ nhật có diện tích $M \times N$ mét vuông. Khu đất được chia thành các ô vuông bằng nhau có diện tích 1 mét vuông, trong đó có 1 ô chứa mìn, một số ô có vật cản và đặt rô bốt vào một ô nào đó của khu đất. Trên màn hình ra đa của rô bốt phát hiện được vị trí có mìn và nhiệm vụ của rô bốt là phải di chuyển thật nhanh đến ô có mìn.

Rô bốt có thể di chuyển sang các ô chung cạnh hoặc chung góc với ô đang đứng nếu như ô đó không có vật cản. Thời gian đi qua mỗi ô mất 1 giây, hãy tìm đường đi sao cho rô bốt đến được vị trí có mìn sớm nhất có thể.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản **ROBO.INP** có cấu trúc như sau:

- Dòng 1: chứa 2 số nguyên dương M, N ($2 \leq M, N \leq 1000$).
- Dòng 2: chứa 4 số x_1, y_1, x_2, y_2 ; với x_1, y_1 là tọa độ của ô đặt rô bốt; x_2, y_2 là tọa độ của ô có mìn ($1 \leq x_1, x_2 \leq M; 1 \leq y_1, y_2 \leq N$).
- Các dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 2 số x_i, y_i là tọa độ của ô có vật cản ($1 \leq x_i \leq M; 1 \leq y_i \leq N$).

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản **ROBO.OUT** một số nguyên duy nhất S là thời gian ít nhất để rô bốt đến được vị trí có mìn. Nếu không có đường đi thì ghi số -1.

Ví dụ:

ROBO.INP	ROBO.INP
5 5	5
1 1 5 5	
1 3	
2 2	
3 2	
2 4	
4 4	



