

Bài 5. Di chuyển

Bản đồ một sân chơi có thể biểu diễn trên mặt phẳng với hệ tọa độ trục chuẩn Oxy. Trên sân chơi có một bức tường biểu diễn như một đoạn thẳng AB (nối hai đỉnh A và B). Có một robot đặt ở điểm M và robot cần đi tới điểm N . Robot chỉ được phép đi trên sân và không được phép đi xuyên qua bức tường, tuy nhiên có thể chạm vào hai đầu mút của bức tường.

Yêu cầu. Cho biết độ dài quãng đường ngắn nhất robot phải di chuyển.

Dữ liệu vào. Nhập vào từ luồng dữ liệu chuẩn gồm:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên là x_A, y_A là tọa độ của điểm A .
- Dòng thứ hai chứa hai số nguyên là x_B, y_B là tọa độ của điểm B .
- Dòng thứ ba chứa hai số nguyên là x_M, y_M là tọa độ của điểm M .
- Dòng thứ tư chứa hai số nguyên là x_N, y_N là tọa độ của điểm N .

Dữ liệu đảm bảo các tọa độ có giá trị tuyệt đối không vượt quá 10^6 .

Dữ liệu ra. Ghi ra luồng dữ liệu chuẩn gồm:

- Một số thực duy nhất là độ quãng đường ngắn nhất.
- Đáp số của bạn được coi là đúng nếu sai số tuyệt đối so với đáp số của ban giám khảo không vượt quá 10^{-4} . Nói cách khác, gọi A là đáp số của bạn, B là đáp số của ban giám khảo, kết quả của bạn được coi là đúng nếu $|A - B| \leq 10^{-4}$.

Ví dụ

standard input	standard output
1 6 3 0 -2 6 5 3	8.000000