

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. 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.

Yêu cầu: Cho biết độ dài quãng đường ít nhất robot phải di chuyển

Dữ liệu: SMOVE.INP

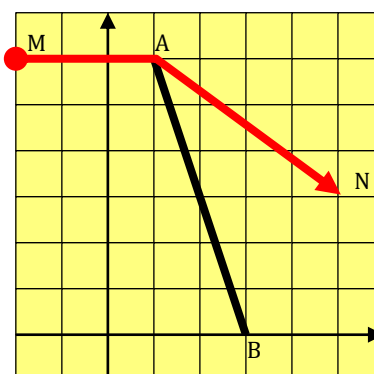
- ✳ Dòng 1 chứa hai số nguyên x_A, y_A là tọa độ điểm A
- ✳ Dòng 2 chứa hai số nguyên x_B, y_B là tọa độ điểm B
- ✳ Dòng 3 chứa hai số nguyên x_M, y_M là tọa độ điểm M
- ✳ Dòng 4 chứa hai số nguyên x_N, y_N là tọa độ điểm N

Các số trên một dòng của input có giá trị tuyệt đối không quá 10^6 , được ghi cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: SMOVE.OUT một số thực với 4 chữ số sau dấu chấm thập phân là độ dài quãng đường ngắn nhất robot phải đi

Ví dụ

SMOVE.INP	SMOVE.OUT
1 6 3 0 -2 6 5 3	8.0000



PHÂN SỐ TỐI GIẢN

Nhập vào một số nguyên dương n và liệt kê tất cả các phân số tối giản dạng $\frac{a}{b}$ ($1 \leq a, b \leq n$) theo thứ tự tăng dần

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SFRAC.INP một số nguyên dương $n \leq 1000$

Kết quả: Ghi ra file văn bản SFRAC.OUT các phân số tối giản dạng $\frac{a}{b}$ ($1 \leq a, b \leq n$) theo thứ tự tăng dần, mỗi dòng ghi tử số và mẫu số của một phân số cách nhau bởi dấu cách

Ví dụ

SFRAC.INP	SFRAC.OUT
4	1 4 1 3 1 2 2 3 3 4 1 1 4 3 3 2 2 1 3 1 4 1

HÌNH VUÔNG LỚN NHẤT

Trên mặt phẳng với hệ tọa độ trục chuẩn Oxy , cho n điểm đánh số từ 1 tới n , điểm thứ i có tọa độ (x_i, y_i) . Hãy tìm hình vuông diện tích lớn nhất có 4 đỉnh hình vuông là 4 điểm trong số n điểm đã cho.

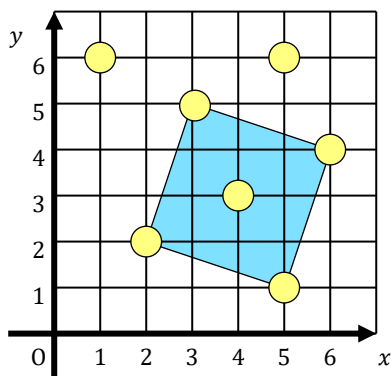
Dữ liệu: Vào từ file văn bản SQUARE.INP

- ✿ Dòng 1 chứa số nguyên n ($4 \leq n \leq 1000$)
- ✿ n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên x_i, y_i cách nhau ít nhất một dấu cách ($\forall i: -10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$).

Kết quả: Ghi ra file văn bản SQUARE.OUT một số nguyên duy nhất là diện tích hình vuông tìm được. Trong trường hợp không tồn tại hình vuông thỏa mãn điều kiện đã cho, ghi ra file kết quả một số 0.

Ví dụ

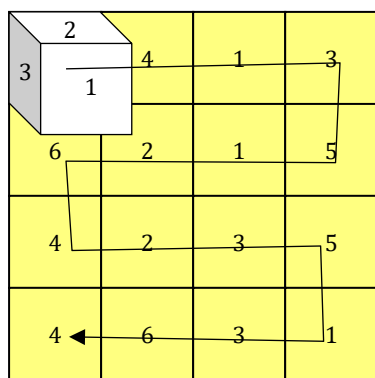
SQUARE . INP	SQUARE . OUT
7 1 6 2 2 3 5 4 3 5 1 5 6 6 4	10



LĂN XÚC XẮC

Cho một lưới ô vuông đơn vị kích thước $m \times n$. Các hàng của lưới được đánh số từ 1 tới m từ trên xuống và các cột của lưới được đánh số từ 1 tới n từ trái qua phải. Ô nằm trên giao điểm của hàng i và cột j được gọi là ô (i, j) . Có một con xúc xắc nằm ở ô $(1, 1)$. Các mặt của con xúc xắc được ghi một số tự nhiên từ 1 tới 6: Mặt áp xuống lưới mang số 6, mặt hướng về mép trên của lưới mang số 2, mặt hướng về mép trái của lưới mang số 3, tổng 2 số ghi trên 2 mặt đối diện bất kỳ luôn bằng 7 (xem hình vẽ).

Khi con xúc xắc lăn sang một trong 4 ô kề cạnh (không được lăn ra khỏi lưới), mặt trên của xúc xắc sẽ trở thành mặt bên tương ứng với hướng di chuyển và mặt bên theo hướng di chuyển sẽ trở thành mặt đáy. Sau mỗi phép lăn, số trên mặt đáy của quân xúc xắc sẽ in lên ô mà quân xúc xắc vừa mới lăn sang. Ban đầu xúc xắc in số 6 lên ô $(1, 1)$.



Đầu tiên quân xúc xắc lăn sang phải tới một ô ở mép phải của lưới, sau đó nó lăn xuống hàng dưới rồi tiếp tục lăn sang trái tới một ô ở mép trái của lưới, sau đó nó lại lăn xuống hàng dưới nữa và quá trình tiếp tục như vậy cho tới khi mọi ô của lưới đã được quân xúc xắc lăn qua và in số.

Yêu cầu: Tính tổng các số ghi trên lưới sau khi quân xúc xắc lăn qua theo luật trên

Dữ liệu: Vào từ file văn bản ROLLING.INP gồm một dòng chứa hai số nguyên dương $m, n \leq 10^5$ cách nhau ít nhất một dấu cách

Kết quả: Ghi ra file văn bản ROLLING.OUT một số nguyên duy nhất là tổng các số ghi trên lưới sau khi quân xúc xắc lăn qua theo luật trên

Ví dụ

ROLLING.INP	ROLLING.OUT
4 4	56