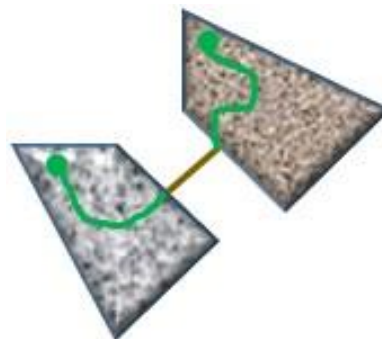


Khu bảo tồn sinh thái vùng đất ngập mặn có n hòn đảo. Khi thủy triều rút toàn bộ khu bảo tồn sẽ là một bãi sinh lầy với các đảo nằm rải rác. Trên bản đồ, mỗi hòn đảo có hình đa giác lồi và không có đa giác lồi nào giao nhau, các đảo được đánh số từ 1 đến n . Đảo thứ i là đa giác lồi có k_i đỉnh, đỉnh thứ j có tọa độ $(x_{k_i,j}, y_{k_i,j})$, $j=1, 2, \dots, k_i$. Các tọa độ đều nguyên.

Cơ sở cứu hộ và nuôi dưỡng động vật hoang dã được xây dựng ở đảo a . Người ta nhận được thông báo phải giải cứu một động vật quý hiếm bị kẹt ở đảo b . Việc di chuyển xuyên qua các hòn đảo không thành vấn đề, nhưng để vượt qua sinh lầy để tới đảo khác với các thiết bị linh kinh trên lưng là vô cùng vất vả, vì vậy bao giờ người ta cũng phải tìm cách đi sao cho tổng độ dài các đoạn lầy lội là ngắn nhất.



Hãy xác định tổng độ dài ngắn nhất của các đoạn lầy lội.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản MUD.INP:

- ✚ Dòng đầu tiên chứa 3 số nguyên n , a và b ($1 \leq n \leq 200$, $1 \leq a, b \leq n$),
- ✚ Tiếp sau là n nhóm dữ liệu, nhóm i mô tả một hòn đảo thứ i :
 - Dòng đầu tiên trong nhóm chứa số nguyên k_i ($3 \leq k_i \leq 500$),
 - Mỗi dòng trong ki dòng tiếp theo chứa 2 số nguyên x và y xác định tọa độ một đỉnh ($|x|, |y| \leq 10^9$).
 - Các đỉnh được liệt kê theo chiều ngược kim đồng hồ và không có 3 đỉnh liên tiếp nằm trên một đường thẳng.

Kết quả: Đưa ra file văn bản MUD.OUT: một số thực với độ chính xác không ít hơn 9 chữ số sau dấu chấm thập phân.

Ví dụ:

MUD.INP
2 1 2
4
2 1
3 2
2 3
1 3
4
4 2
5 2
4 4
3 3

MUD.OUT
0.707106781186548



VZ18 Io201900302 D AXV





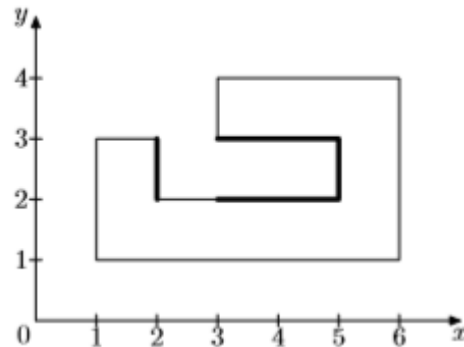
VZ01. NGHỆ THUẬT ĐƯỜNG PHỐ

Tên chương trình: ART.CPP

Tồn tại trào lưu nghệ thuật mang hội họa xuống đường phố. Người ta vẽ tranh lên phía ngoài các tường nhà để chúng không còn là các bề tông đơn điệu, buồn tẻ.

Một khu nhà được vây quanh bằng các bức tường song song với trục tọa độ, tạo thành đường gấp khúc khép kín cạnh không tự cắt n đỉnh có tọa độ nguyên, đỉnh thứ i có tọa độ (x_i, y_i) , $i = 1 \div n$. Phía ngoài bức tường rào được trang trí bằng các hình vẽ theo những trường phái nghệ thuật khác nhau và thu hút sự hiếu kỳ của những ai đi ngang qua.

Nhưng khu nhà lại nằm giữa 4 đường cao tốc không cho phép dừng xe: hai đường theo hướng bắc – nam ở bên phải và bên trái, hai đường theo hướng đông – tây ở trên và ở dưới. Như vậy người ta chỉ nhìn thấy các phần của bức tường khi quan sát vuông góc theo hướng từ bắc xuống, từ nam lên, từ đông hoặc tây sang.



Không ít người đã bỏ nhiều thời gian đi vòng quanh khu nhà để ngắm nhìn các tác phẩm hội họa và ai cũng tiếc là không được chiêm ngưỡng toàn bộ tác phẩm trên tường.

Hãy xác định tổng độ dài phần tranh bị khuất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản ART.INP:

- Đòng đầu tiên chứa số nguyên n ($4 \leq n \leq 1000$),
- Đòng thứ i trong n dòng sau chứa 2 số nguyên x_i và y_i ($-10^6 \leq x_i, y_i \leq 10^6$). Các đỉnh được liệt kê theo một chiều nào đó.

Kết quả: Đưa ra file văn bản ART.OUT một số nguyên – tổng độ dài phần tranh bị khuất.

Ví dụ:

ART.INP	
10	
1	1
6	1
6	4
3	4
3	3
5	3
5	2
2	2
2	3
1	3

ART.OUT
6



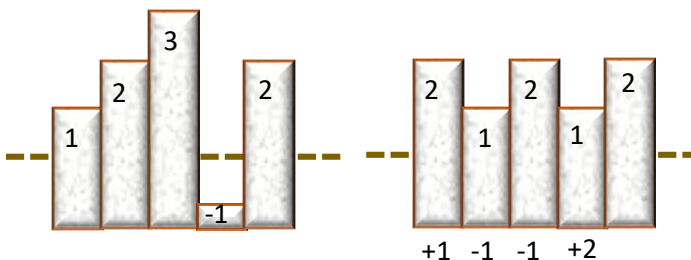
VZ01 Neerc
StP20171104 I AXIV



VX14. ĐÁNH LUỐNG

Tên chương trình: *DRILL.CPP*

Mảnh vườn của Viện Nghiên cứu Giống và Cây trồng được đánh thành n luống, luống thứ i có độ cao a_i so với mốc tính, a_i có thể âm, $i = 1 \div n$, phù hợp cây trồng trên luống. Nhiệm vụ sắp tới của Viện là cung cấp cây giống cho 2 loại cây có tác dụng hỗ trợ nhau khi trồng xen. Vì vậy người ta phải cải tạo lại cách đánh luống để các luống ở vị trí chẵn có cùng độ cao, các luống ở vị trí lẻ có cùng độ cao và chênh lệch độ cao giữa 2 luống liên tiếp là k .



Máy đánh luống chạy dọc theo luống và mỗi lần chạy có thể bóc đất bề mặt, giảm độ cao luống 1 đơn vị hoặc đắp thêm đất để độ cao luống tăng thêm 1.

Hãy xác định số lần vận hành máy ít nhất để có mảnh vườn với các luống có độ cao thỏa mãn yêu cầu mới.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản DRILL.INP:

- ✚ Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n và k ($1 \leq n \leq 10^5$, $0 \leq k \leq 10^9$),
- ✚ Dòng thứ 2 chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($|a_i| \leq 10^9$, $i = 1 \div n$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản DRILL.OUT một số nguyên – số lần vận hành máy ít nhất.

Ví dụ:

DRILL.INP					
5	1				
1	2	3	-1	2	

DRILL.OUT	
5	



VX14 Io20180325 B AXIII



VX15. QUE NHỰA

Tên chương trình: STICKS.CPP

Jimmy tìm thấy trong đồng đồ chơi của mình 4 que nhựa độ dài nguyên tương ứng là **a**, **b**, **c** và **d**. Trên mỗi que nhựa có các khắc đánh dấu từng đoạn độ dài đơn vị, vì vậy có thể dễ dàng bẻ mỗi que thành nhiều que nhỏ độ dài nguyên.

Jimmy muốn có 4 que để làm khung ảnh hình chữ nhật, mỗi cạnh là một que và dĩ nhiên, hình chữ nhật phải có diện tích lớn nhất có thể.

Hãy xác định độ dài 2 cạnh (chiều dài và chiều rộng) của hình chữ nhật có diện tích lớn nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản STICKS.INP gồm một dòng chứa 4 số nguyên **a**, **b**, **c** và **d** ($1 \leq a, b, c, d \leq 10^{15}$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản STICKS.OUT trên một dòng 2 số nguyên xác định kích thước của hình chữ nhật diện tích lớn nhất. Nếu có nhiều đáp án thì đưa lời giải tùy chọn.

Ví dụ:

STICKS.INP
1 8 6 19

STICKS.OUT
9 6



VX15 Io20180325 D AXIII

