

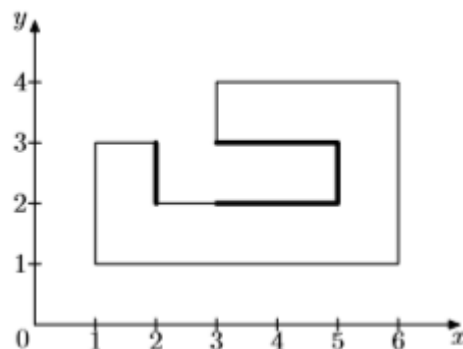
VZ01. NGHỆ THUẬT ĐƯỜNG PHỐ

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

