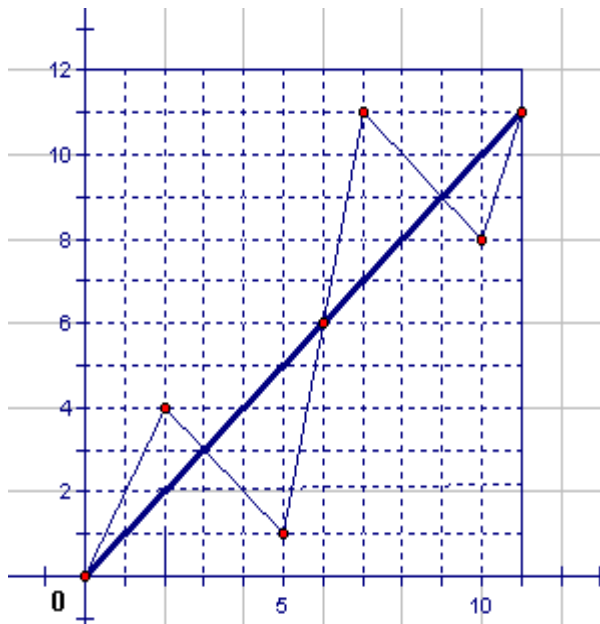


ĐỔI ĐẤT (Đề thi chọn HSG QG năm 2004 -2005)

Hai bộ lạc Anpha và Bêta sống rất hoà thuận với nhau. Một phần ranh giới của hai bộ lạc là một đường gấp khúc không tự cắt. Đường gấp khúc nhận được bằng cách lần lượt nối N điểm đôi một khác nhau $A_1, A_2, A_3, \dots, A_N$. Điểm A_1 được xác định bởi hoành độ x_1 và tung độ y_1 (x_i là các số nguyên thoả mãn $x_i \leq x_{i+1}$). Phần đất của bộ lạc Anpha nằm ở phía trên đường gấp khúc.

Nhân dịp năm mới, tù trưởng hai bộ lạc quyết định thay đổi đường ranh giới cũ bằng cách xây dựng một đường cao tốc là đường nối thẳng từ A_1 tới A_N và lấy đường cao tốc này làm ranh giới mới. Dĩ nhiên, sự thay đổi này sẽ chuyển một số phần đất của bộ lạc Anpha cho bộ lạc Bêta và ngược lại. Hai tù trưởng thoả thuận phần diện tích chênh lệch do việc thay đổi đường ranh giới sẽ được điều chỉnh trong tương lai bằng một cách khác.



Yêu cầu: Hãy tính diện tích phần đất SA của bộ lạc Anpha trở thành đất của bộ lạc Bêta và diện tích phần đất SB của bộ lạc Bêta trở thành đất của bộ lạc Anpha sau khi thay đổi đường ranh giới giữa hai bộ lạc.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản LAND.INP trong đó:

- Dòng đầu chứa số N ($N \leq 100000$)
- Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa hai số nguyên x_i và y_i đặt cách nhau ít nhất một dấu cách ($-32000 \leq x_i, y_i \leq 32000$)

Kết quả: Đưa ra file văn bản LAND.OUT trong đó dòng thứ nhất chứa SA, dòng thứ hai chứa SB. Kết quả được lấy chính xác với 4 chữ số sau dấu thập phân.

Ví dụ:

LAND.INP	
6	
0	0
2	4
5	1
7	11
10	8
11	11

LAND.OUT
8.0000
9.0000