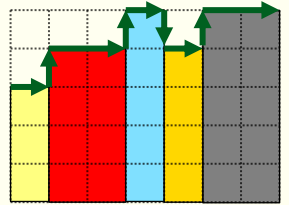


MÔ HÌNH (BOUNDARY)

Bờm nuôi một chú thần lùn tham ăn và lười nhác nên muốn bày ra một trò chơi cho nó tập thể dục. Bộ đồ chơi của Bờm có n viên gạch hình chữ nhật đánh số từ 1 đến n , hình chữ nhật thứ i có hai cạnh là a_i, b_i . Bờm đặt n viên gạch vào sát nhau theo đúng thứ tự từ 1 đến n từ trái qua phải, đáy của các viên gạch nằm trên một đường thẳng nằm ngang tạo thành một mô hình, xung quanh mô hình đổ nước vì con thần lùn này khá sợ nước.

Tiếp theo Bờm đặt con thần lùn vào góc trên trái của viên gạch đầu tiên và thức ăn vào góc trên phải của viên gạch cuối cùng. Con thần lùn sẽ phải bò qua cạnh các viên gạch để đến nơi có đồ ăn.

Ví dụ nếu Bờm dựng mô hình với 5 viên gạch kích thước $1 \times 3, 2 \times 4, 1 \times 5, 1 \times 4, 2 \times 5$ như hình bên, con thần lùn sẽ phải bò qua quãng đường độ dài 11 để tới nơi có đồ ăn



Các viên gạch của Bờm có màu sắc khác nhau và Bờm **không muốn thay đổi thứ tự các viên gạch** để giữ được tính hài hòa về màu sắc. Tuy nhiên Bờm nhận thấy rằng có thể xoay một số viên gạch đi 90 độ rồi dựng lại mô hình mới, giữ nguyên thứ tự các viên gạch mà con đường di chuyển của thần lùn sẽ dài hơn, yêu cầu nó phải vận động nhiều hơn.

Yêu cầu: Hãy chỉ cách cho Bờm dựng một mô hình mà quãng đường di chuyển của con thần lùn là dài nhất có thể (chú ý là không được thay đổi thứ tự các viên gạch).

Dữ liệu:

- ☀ Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 10^5$
- ☀ n dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương $a_i, b_i \leq 10^9$ cách nhau bởi dấu cách

Kết quả: Ghi ra một số nguyên duy nhất là độ dài quãng đường con thần lùn phải di chuyển trên mô hình tìm được.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 1 3 2 4 1 5 1 4 2 5	27

Giải thích

