

ĐÀN BÒ

Anh nông dân nọ có N con bò, hàng ngày anh ta phải chăn bò đi ăn cỏ ở một con đường có dạng đường thẳng. Con đường này có M thảm cỏ, thảm cỏ thứ i được biểu diễn bởi 2 số nguyên a_i, b_i ($0 \leq a_i \leq b_i \leq 10^{18}$) có nghĩa là thảm cỏ kéo dài từ tọa độ a_i đến tọa độ b_i trên con đường. Biết mỗi con bò chỉ cần ăn cỏ ở một ô cỏ là đủ. Nhưng vì thời tiết hiện nay đang rất nóng nên các chú bò rất ghét việc phải đứng ăn sát nhau. Hãy giúp anh nông dân xếp vị trí các con bò sao cho khoảng cách giữa hai con bò gần nhau nhất là lớn nhất

Yêu cầu: Hãy cho biết khoảng cách tối đa giữa hai con bò gần nhau nhất.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên dương N và M ($2 \leq N \leq 10^5, 1 \leq M \leq 10^5$) là số lượng con bò và thảm cỏ
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên a_i, b_i ($0 \leq a_i \leq b_i \leq 10^{18}$) miêu tả thảm cỏ thứ i

Kết quả: Một dòng duy nhất là khoảng cách tối đa giữa hai con bò gần nhau nhất

Ràng buộc:

- 30% số test tương đương 30% số điểm thỏa mãn: $b_i \leq 10^5$
- 70% số test tương đương 70% số điểm thỏa mãn: Không có điều kiện gì thêm.

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
5 3 0 2 4 7 9 9	2

- Giải thích: 5 con bò ở vị trí lần lượt là 0, 2, 4, 6, 9