

Khoảng cách hai người gần nhất (MAXD)

Hàng ngày vào buổi sáng ở ven bờ hồ có n người đứng tập thể dục. Tuy nhiên, theo yêu cầu phòng chống dịch COVID-19, mọi người tập thể dục đứng cách nhau càng xa càng tốt.

Cụ thể: Có m đoạn bờ hồ lát gạch có thể đứng tập thể dục (các vị trí khác trống cỏ - không đứng tập thể dục được). Để đơn giản, có thể mô tả các đoạn này như các đoạn thẳng không giao nhau trên trục tọa độ. Mỗi người tập thể dục sẽ đứng tại một vị trí tọa độ nguyên của một đoạn bờ hồ lát gạch sao cho giá trị D là lớn nhất. Ở đây D là khoảng cách giữa hai người tập đứng gần nhau nhất.

Yêu cầu: Hãy tìm giá trị lớn nhất của D

Dữ liệu: Nhập vào từ file văn bản MAXD.INP

- Dòng 1: Hai số nguyên dương n, m ($2 \leq n \leq 10^5; 1 \leq m \leq 10^5$)
- Dòng 2... $m + 1$: Mỗi dòng chứa hai số nguyên a, b xác định đoạn bờ hồ $[a, b]$ được lát gạch. Chú ý rằng các đoạn trên không giao nhau.

Kết quả: Ghi ra file văn bản MAXD.OUT một số nguyên là giá trị lớn nhất của D . Chú ý rằng lời giải với $D > 0$ luôn tồn tại.

Ví dụ:

MAXD.INP	MAXD.OUT
5 3 0 2 4 7 9 9	2