

RBPOINT2

Trên trục tọa độ Ox có n điểm xanh và n điểm đỏ. Điểm xanh thứ i có tọa độ b_i , điểm đỏ thứ i có tọa độ r_i . Với hai điểm có tọa độ x_1 và x_2 , ta định nghĩa khoảng cách giữa hai điểm đó là $|x_2 - x_1|$.

Hãy tìm khoảng cách nhỏ nhất giữa một cặp điểm xanh và điểm đỏ bất kì trong số các điểm đã cho.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$) - số điểm xanh và cũng là số điểm đỏ.
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên b_1, b_2, \dots, b_n ($1 \leq b_i \leq 10^9$) - với b_i là tọa độ của điểm xanh thứ i .
- Dòng thứ ba gồm n số nguyên r_1, r_2, \dots, r_n ($1 \leq r_i \leq 10^9$) - với r_i là tọa độ của điểm đỏ thứ i .

Kết quả

- In ra khoảng cách nhỏ nhất giữa một cặp điểm xanh và điểm đỏ bất kì

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
1 2 6	4
2 1 7 10 5	2

Giải thích

- Ở ví dụ thứ nhất, khoảng cách giữa điểm xanh duy nhất và điểm đỏ duy nhất là $|2 - 6| = 4$
- Ở ví dụ thứ hai:
 - Khoảng cách giữa điểm xanh thứ 1 và điểm đỏ thứ 1 là $|1 - 10| = 9$
 - Khoảng cách giữa điểm xanh thứ 1 và điểm đỏ thứ 2 là $|1 - 5| = 4$
 - Khoảng cách giữa điểm xanh thứ 2 và điểm đỏ thứ 1 là $|7 - 10| = 3$
 - Khoảng cách giữa điểm xanh thứ 2 và điểm đỏ thứ 2 là $|7 - 5| = 2$

Do đó, khoảng cách nhỏ nhất cần tìm là 2

Chăm điểm

- Subtask 1 (50% số test): $n \leq 1000$
- Subtask 2 (50% số test): Không có giới hạn gì thêm