

# CONNECT

Trên trục tọa độ  $Ox$ , có  $N$  máy tính và  $N$  ổ cắm điện. Máy tính thứ  $i$  có tọa độ là  $A_i$ , ổ cắm điện thứ  $i$  có tọa độ  $B_i$ .  $2N$  điểm này có tọa độ đôi một khác nhau.

Người ta muốn tìm cách kết nối từng máy tính với một ổ cắm điện, sử dụng một sợi dây. Nếu nối máy tính  $i$  với ổ cắm  $j$  thì độ dài sợi dây cần dùng là  $|A_i - B_j|$ . Mỗi ổ cắm điện chỉ được nối với một máy tính.

Hãy đếm xem có bao nhiêu cách kết nối máy tính với ổ cắm sao cho tổng độ dài dây cần dùng là ít nhất có thể. Vì đáp án có thể rất lớn nên hãy in số cách sau khi chia lấy dư cho  $10^9 + 7$ .

## Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ) - số máy tính và ổ cắm điện.
- Dòng thứ hai gồm  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$  ( $0 \leq A_i \leq 10^9$ ) - tọa độ của  $N$  máy tính.
- Dòng thứ ba gồm  $N$  số nguyên  $B_1, B_2, \dots, B_N$  ( $0 \leq B_i \leq 10^9$ ) - tọa độ của  $N$  ổ cắm.

## Kết quả

- In ra số cách nối sau khi chia lấy dư cho  $10^9 + 7$ .

## Ví dụ

Sample Input	Sample Output
2 50 60 70 80	2
3 50 30 10 20 60 40	1

## Giải thích

- Trong ví dụ thứ nhất, có hai cách nối với tổng chi phí nhỏ nhất (40):
  - $50 - 70, 60 - 80$ .
  - $50 - 80, 60 - 70$ .
- Trong ví dụ thứ hai, cách nối duy nhất với tổng chi phí nhỏ nhất (30) là:  $50 - 60, 30 - 40, 10 - 20$ .

## Chấm điểm

## Free Contest 89

---

- Subtask 1 (30% số điểm):  $N \leq 10$
- Subtask 2 (20% số điểm):  $N \leq 20$
- Subtask 3 (50% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm