

TRÒ CHƠI VỚI DÃY SỐ

Hai bạn học sinh trong lúc nhàn rỗi nghĩ ra trò chơi sau đây. Mỗi bạn chọn trước một dãy số gồm n số nguyên. Giả sử dãy số mà bạn thứ nhất chọn là:

$$(b_1, b_2, \dots, b_n)$$

còn dãy số mà bạn thứ hai chọn là:

$$(c_1, c_2, \dots, c_n)$$

Mỗi lượt chơi mỗi bạn đưa ra một số hạng trong dãy số của mình. Nếu bạn thứ nhất đưa ra số hạng b_i , còn bạn thứ hai đưa ra số hạng c_j ($1 \leq i, j \leq n$) thì giá của lượt chơi đó sẽ là $|b_i + c_j|$.

Ví dụ: Giả sử dãy số bạn thứ nhất chọn là $(1, -2)$ còn dãy số mà bạn thứ hai chọn là $(2, 3)$. Khi đó các khả năng có thể của một lượt chơi là $(1, 2); (1, 3); (-2, 2); (-2, 3)$. Như vậy, giá nhỏ nhất của một lượt chơi trong số các lượt chơi có thể là 0 tương ứng với giá của lượt chơi $(-2, 2)$.

Yêu cầu: Hãy xác định giá nhỏ nhất của một lượt chơi trong số các lượt chơi có thể.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản GAME.INP

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương $n \leq 10^5$
- Dòng thứ hai chứa dãy số nguyên b_1, b_2, \dots, b_n ($|b_i| < 2^{63}, \forall i: 1 \leq i \leq n$)
- Dòng thứ ba chứa dãy số nguyên c_1, c_2, \dots, c_n ($|c_j| < 2^{63}, \forall j: 1 \leq j \leq n$)

Hai số liên tiếp trên một dòng được ghi cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản GAME.OUT giá nhỏ nhất tìm được.

Ví dụ

GAME.INP	GAME.OUT
2	0
1 -2	
2 3	