

## Chia đoạn

Cho một dãy số  $a$  có  $n$  phần tử  $a_1, a_2, \dots, a_n$ .

Bạn cần chia dãy số trên thành một số đoạn, mỗi đoạn chỉ chứa các phần tử liên tiếp. Mỗi đoạn cần chứa ít nhất 2 phần tử và mỗi phần tử phải thuộc đúng một đoạn.

Trọng số của một đoạn được định nghĩa bằng chênh lệch giữa phần tử lớn nhất và phần tử nhỏ nhất thuộc đoạn đó.

Gọi  $S$  là tổng trọng số các các đoạn.

**Yêu cầu:** Hãy xác định giá trị nhỏ nhất của  $S$ .

**Input:** đọc từ đầu vào chuẩn

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $n$  ( $2 \leq n \leq 100000$ ).
- Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

**Output:** ghi ra đầu ra chuẩn

In ra giá trị nhỏ nhất của  $S$  trên một dòng.

**Ví dụ:**

stdin	stdout	Giải thích
4 1 2 3 4	2	Chia dãy số thành 2 đoạn: 1 2   3 4
4 5 2 3 4	3	Chia dãy số thành 1 đoạn: 5 2 3 4