

## SWEETS

Ba anh em An, Bình, Cường có  $n$  gói kẹo, gói thứ  $i$  có  $a_i$  cái kẹo. Cả ba quyết định chia  $n$  gói kẹo thành 3 phần theo nguyên tắc: Không bóc các gói kẹo; Chia các gói kẹo thành 3 phần, gọi  $A \geq B \geq C$  là số kẹo tương ứng của 3 phần, khi đó An sẽ nhận phần có  $A$  cái kẹo, Bình sẽ nhận phần có  $B$  cái kẹo, Cường sẽ nhận phần có  $C$  cái kẹo. Cách chia để cả 3 anh em vui nhất là cách chia có giá trị  $(A - C)$  nhỏ nhất.

**Yêu cầu:** Cho  $a_1, a_2, \dots, a_n$  là số kẹo của  $n$  gói kẹo, hãy tìm cách chia thỏa mãn để  $(A - C)$  đạt giá trị nhỏ nhất.

### Input

- Dòng đầu chứa số nguyên  $n$ ;
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  là số kẹo của  $n$  gói kẹo.

### Output

- Gồm một dòng chứa một số là giá trị  $(A - C)$  nhỏ nhất tìm được.

sweets.inp	sweets.out
4 5 5 3 4	2

**Subtask 1:**  $n \leq 10; a_i \leq 10^9$ ;

**Subtask 2:**  $n \leq 20; a_i \leq 10^9$ ;

**Subtask 3:**  $n \leq 100; \sum_{i=1}^n a_i \leq 1000$ .