

SWEETS - Chia kẹo (Nguồn: Thầy Đỗ Đức Đông)

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 ba phần theo nguyên tắc:

- Không bóc các gói kẹo;
- Chia các gói kẹo thành ba phần, gọi $A \geq B \geq C$ là số kẹo tương ứng của ba 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 ba 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.

Dữ liệu: SWEETS.INP

- Dòng đầu chứa số nguyên n ;
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($a_i \leq 10^3$) là số kẹo của n gói kẹo.

Kết quả: SWEETS.OUT

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

Ràng buộc:

- Có 15% số lượng test ứng với 15% số điểm có $n = 3$;
- Có 35% số lượng test khác ứng với 35% số điểm có $n \leq 10$;
- Có 25% số lượng test khác ứng với 25% số điểm có $n \leq 20$;
- Có 25% số lượng test còn lại ứng với 25% số điểm có $n \leq 100$ và tổng số kẹo trong n gói không vượt quá 1000.

Ví dụ:

SWEETS.INP	SWEETS.OUT
4 5 5 3 4	2