
CANDY1

An và Bình là hai anh em. Ba của An sau chuyến đi công tác xa nhà trở về, mua cho An và Bình N gói kẹo, gói thứ i có A_i viên kẹo.

Để tránh việc tranh giành kẹo lẫn nhau, ba của An đã thống nhất việc chia kẹo theo cách sau:

- Trước hết, ba của An chọn ra một số nguyên k (với $1 \leq k \leq N$).
- An sẽ được chia các gói kẹo từ 1 đến k . Phần còn lại (các gói kẹo từ $k + 1$ đến N) sẽ được chia cho Bình.

Để tránh sự phân bua giữa hai anh em, ba của An muốn lựa chọn chỉ số k sao cho chênh lệch giữa tổng số lượng viên kẹo của hai anh em là nhỏ nhất có thể. Hãy giúp ông thực hiện điều này.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên N ($2 \leq N \leq 200000$) - số gói kẹo.
- Dòng thứ hai gồm N số nguyên A_1, A_2, \dots, A_N ($1 \leq A_i \leq 10^9$) - số viên kẹo trong từng gói kẹo.

Kết quả

- In ra chênh lệch lượng kẹo nhỏ nhất có thể.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 5 1 3 2 6	1
6 4 5 3 6 1 2	3
2 100 100	0

Giải thích

- Trong ví dụ thứ nhất, nếu chọn $k = 3$ thì tổng số kẹo An được chia là $5 + 1 + 3 = 9$, tổng số kẹo Bình được chia là $2 + 6 = 8$, chênh lệch lượng kẹo là $|9 - 8| = 1$.
 - Trong ví dụ thứ hai, có hai cách chọn k tối ưu:
 - Chọn $k = 2$. Tổng số kẹo An được chia là $4 + 5 = 9$, tổng số kẹo Bình được chia là $3 + 6 + 1 + 2 = 12$, chênh lệch lượng kẹo là $|9 - 12| = 3$.
-

-
- Chọn $k = 3$. Tổng số kẹo An được chia là $4 + 5 + 3 = 12$, tổng số kẹo Bình được chia là $6 + 1 + 2 = 9$, chênh lệch lượng kẹo là $|12 - 9| = 3$.

Chấm điểm

- Subtask 1 (50% số điểm): $N \leq 2000$
- Subtask 3 (50% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm