

Tên chương trình CHIAKEO.*

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 vào: CHIAKEO.INP

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên N ($2 \leq N \leq 2 \times 10^5$) - 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.

Dữ liệu ra: CHIAKEO.OUT

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

Ví dụ:

CHIAKEO.INP	CHIAKEO.OUT
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 $|12-9|=3$.

Giới hạn:

- Subtask 1 (50% số điểm): $N \leq 2000$;
- Subtask 2 (50% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm.