

# Chuyển sỏi

Tới ngày lễ hội, mẹ con Cám vì không muốn cho Tấm đi dự hội nên bày ra một dãy gồm  $n$  đồng sỏi cách đều nhau đánh số từ 1 tới  $n$ , đồng thứ  $i$  có  $a_i$  viên sỏi. Tấm được yêu cầu chuyển những viên sỏi giữa các đồng sao cho **độ chênh lệch về số sỏi giữa đồng có nhiều sỏi nhất và đồng có ít sỏi nhất không quá 1 đơn vị**. Vì những viên sỏi rất nặng (hàng tấn) nên sau khi cố gắng không có kết quả, Tấm ôm mặt khóc nức nở, Bụt hiện ra hỏi “Vì sao con khóc?” ...

Nghe Tấm kể lại sự tình, Bụt phán “mẹ con nó chơi khó thế thì ta cũng bó tay thôi”, nhưng ta sẽ tặng con một con voi, nó có thể chuyển một viên sỏi từ một đồng sang đồng bên cạnh chỉ mất 1 giây. Hơn nữa, con có thể đi chơi luôn vì con voi này đang chuẩn bị thi “Voi giỏi Tin học Quốc gia” nó tự biết tìm phương án làm trong thời gian ít nhất để hoàn thành công việc.

Tấm mừng lắm nhưng vẫn sợ sẽ bị mắng nếu khi tan hội về mà voi vẫn chưa làm xong, vì vậy Tấm nhờ bạn tính toán thời gian để con voi hoàn thành công việc.

## Dữ liệu:

- \* Dòng 1 chứa số nguyên dương  $n \leq 10^5$
- \* Dòng 2 chứa  $n$  số nguyên dương  $a_1, a_2, \dots, a_n$  cách nhau bởi dấu cách ( $\forall i: a_i \leq 10^6$ )

**Kết quả:** Ghi ra một số nguyên duy nhất là số giây để con voi hoàn thành công việc theo phương án tối ưu tìm được.

## Giới hạn:

Bộ test được chia làm 3 subtasks:

Subtask 1 (10% số điểm): Tổng số sỏi trong các đồng chia hết cho  $n$

Subtask 2 (40% số điểm):  $n \leq 2000$

Subtask 3 (50% số điểm): Không có ràng buộc bổ sung

## Example

**Input:**

4  
4 2 3 4

**Output:**

1

**Input:**

4  
4 3 2 4

**Output:**

1

**Input:**

8  
2 2 2 2 1 9 1 2

**Output:**

8

**Giải thích:**

- *Test case #1: Chuyển 1 viên từ đống 1 sang đống 2*
- *Test case #2: Chuyển 1 viên từ đống 4 sang đống 3*
- *Test case #3: Chuyển về tình trạng: 2 2 2 3 3 3 3 3*