

Chia đoạn cân bằng

Mã bài: CHIADOAN Điểm: 7
 Thời gian: 2,5 giây Bộ nhớ: 256 MiB
 Đề thi học sinh giỏi cấp tỉnh lớp 12 – phong cách IOI

Mô tả

Cho dãy n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$. Cần chia toàn bộ dãy thành đúng K đoạn liên tiếp, không rỗng. Nếu tổng các phần tử của một đoạn là s , độ lệch của đoạn đó là

$$(s - T)^2,$$

trong đó T là giá trị mục tiêu cho trước.

Hãy tìm tổng độ lệch nhỏ nhất của K đoạn.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu chứa ba số nguyên n, K, T .
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n$.

Kết quả ra

In ra một số nguyên: tổng độ lệch nhỏ nhất.

Ràng buộc

$$1 \leq K \leq \min(n, 30), \quad 1 \leq n \leq 200\,000,$$

$$1 \leq a_i \leq 1000, \quad 0 \leq T \leq 1\,000\,000, \quad nK \leq 6\,000\,000.$$

Kết quả nằm trong miền của số nguyên 64 bit có dấu.

Các nhóm điểm

Nhóm	Điểm	Điều kiện bổ sung
1	1	$n \leq 2000, K \leq 10$.
2	1	$K = 1$.
3	2	$K \leq 2$.
4	3	Không có điều kiện bổ sung.

Ví dụ

Dữ liệu vào

```
6 2 7
2 3 4 1 2 5
```

Kết quả ra

```
5
```

Giải thích

Chia sau phần tử thứ ba, ta được hai đoạn có tổng lần lượt là 9 và 8. Tổng độ lệch là $(9-7)^2 + (8-7)^2 = 5$.