

## PROBLEM C

Với một dãy số  $p$  bất kì gồm  $k$  phần tử, ta định nghĩa hàm  $f(p)$  như sau:

- Nếu  $k = 1$  thì  $f(p) = 0$
- Ngược lại,  $f(p)$  là giá trị  $\left\lceil \frac{|p_i - p_j|}{j - i} \right\rceil$  lớn nhất với mọi  $1 \leq i < j \leq k$ .

Cho một dãy số  $a$  gồm  $n$  phần tử. Hãy tính:

$$S = \sum_{l=1}^n \sum_{r=l}^n f(a[l..r])$$

Với  $a[l..r]$  là dãy con gồm các phần tử từ vị trí  $l$  đến vị trí  $r$  của  $a$ .

### Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 200000$ ) - số phần tử của dãy  $a$ .
- Dòng thứ hai gồm  $n$  số nguyên  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^8$ ) - các phần tử của dãy  $a$ .

### Kết quả

- In ra giá trị  $S$  cần tìm.

### Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 4 5 2	7
4 10 10 10 10	0
7 2 6 8 1 5 10 3	129

### Giải thích

- Ở ví dụ thứ nhất, ta có:
  - $f(a[1..1]) = f([4]) = 0$
  - $f(a[1..2]) = f([4, 5]) = 1$

$$- f(a[1..3]) = f([4,5,2]) = 3$$

$$- f(a[2..2]) = f([5]) = 0$$

$$- f(a[2..3]) = f([5,2]) = 3$$

$$- f(a[3..3]) = f([2]) = 0$$

Do đó,  $S = 0 + 1 + 3 + 0 + 3 + 0 = 7$ .

## Giải thích

- Subtask 1 (15% số điểm):  $n \leq 80$
- Subtask 2 (15% số điểm):  $n \leq 300$
- Subtask 3 (20% số điểm):  $n \leq 5000$
- Subtask 4 (50% số điểm): Không có giới hạn gì thêm