

## Задача 2. Битоническая последовательность

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Последовательность  $[b_1, b_2, \dots, b_k]$  называется битонической, если выполнены неравенства  $b_1 < b_2 < \dots < b_i > \dots > b_k$  для некоторого  $1 \leq i \leq k$ .

Например, последовательности  $[1]$ ,  $[1, 2, 3, 2]$ ,  $[1, 4, 10]$ ,  $[3, 2]$  являются битоническими, а последовательности  $[1, 1]$ ,  $[2, 1, 3]$  — нет.

Задана последовательность  $[a_1, a_2, \dots, a_n]$ . Требуется количество пар  $(l, r)$  таких, что  $1 \leq l \leq r \leq n$  и последовательность  $[a_l, a_{l+1}, \dots, a_r]$  является битонической.

### Формат входных данных

Первая строка ввода содержит число  $n$  ( $1 \leq n \leq 300\,000$ ).

Вторая строка ввода содержит  $n$  целых чисел:  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq n$ ).

### Формат выходных данных

Выведите одно число — количество пар  $(l, r)$ , таких, что  $1 \leq l \leq r \leq n$  и последовательность  $[a_l, a_{l+1}, \dots, a_r]$  является битонической.

### Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Дополнительные ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	27	$n \leq 500$		первая ошибка
2	14	$n \leq 5000$	1	первая ошибка
3	20	все числа $a_i$ различны		первая ошибка
4	39	—	1–3	первая ошибка

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 1 2 3 1	11
3 1 1 1	3

### Замечание

В первом примере подходят следующие пары:

- $(1, 1)$ , последовательность  $[1]$
- $(2, 2)$ , последовательность  $[1]$
- $(2, 3)$ , последовательность  $[1, 2]$
- $(2, 4)$ , последовательность  $[1, 2, 3]$
- $(2, 5)$ , последовательность  $[1, 2, 3, 1]$
- $(3, 3)$ , последовательность  $[2]$
- $(3, 4)$ , последовательность  $[2, 3]$
- $(3, 5)$ , последовательность  $[2, 3, 1]$
- $(4, 4)$ , последовательность  $[3]$
- $(4, 5)$ , последовательность  $[3, 1]$
- $(5, 5)$ , последовательность  $[1]$