

Красивая последовательность

Жанна увлечена различными числовыми последовательностями. Проанализировав несколько последовательностей, она определила последовательность, которая ей особенно понравилась, и назвала ее «Красивая последовательность». Последовательность с n элементами – a_1, a_2, \dots, a_n называется красивой, если существуют два целых числа a и b , такие что $a_i = a + b \cdot i$ для любого $i, 1 \leq i \leq n$. Таким образом, для любой последовательности b_1, b_2, \dots, b_n Жанна применяет следующие две операции, чтобы превратить ее в красивую последовательность:

- (1) Выбирается индекс p и увеличиваются на 1 первые p элементов. В результате применения этой операции получается новая последовательность c_1, c_2, \dots, c_n , где $c_i = b_i + 1$ для $i \leq p$ и $c_i = b_i$ для $i > p$.
- (2) Выбирается индекс p и уменьшаются на 1 первые p элементы. В результате применения этой операции получается новая последовательность c_1, c_2, \dots, c_n , где $c_i = b_i - 1$ для $i \leq p$ и $c_i = b_i$ для $i > p$.

Например, пусть дана последовательность $[1, 4, 2, 3]$. Если мы применяем операцию (1) для $p = 2$, получим последовательность $[2, 5, 2, 3]$. В качестве альтернативы, если мы применяем операцию (2) для $p = 4$, получим последовательность $[0, 3, 1, 2]$.

Задание: Напишите программу, которая для заданной последовательности определяет минимальное количество операций, необходимых для превращения ее в красивую последовательность.

Входные данные: Первая строка стандартного ввода содержит целое число n – количество элементов в последовательности. Вторая строка стандартного ввода содержит n целых чисел b_1, b_2, \dots, b_n – элементы начальной последовательности.

Выходные данные: Стандартный вывод будет содержать только одно целое число – минимальное количество операций, необходимых для превращения последовательности в красивую последовательность.

Ограничения: $2 \leq n \leq 10^5$; $-10^9 \leq a_i \leq 10^9, i = 1, 2, \dots, n$. Ограничения, относящиеся ко времени выполнения и объему используемой памяти заданы в общем описании предложенных к решению задач. Исходный файл будет иметь имя `sir.pas`, `sir.c` или `sir.cpp`.

Подсчет балов: Тесты будут разбиты на пять групп, как показано в следующей таблице:

Группа	Процент тестов в оценке	Ограничения
1 (Subtask 1)	10%	$n \leq 3$
2 (Subtask 2)	10%	$n \leq 1000, a_i \leq 100$
3 (Subtask 3)	10%	$ a_i \leq 100$
4 (Subtask 4)	20%	$n \leq 1000$
5 (Subtask 5)	50%	Без дополнительных ограничений

Пример 1:*Входные данные*

3
2 1 3

Выходные данные

3

Пример 2:*Входные данные*

4
1 1 -1 -2

Выходные данные

2

Объяснения:

В первом примере одним из способов получения красивой последовательности с помощью 3 операций является:

- 1) Операция (2) с $p = 1$. Получаем последовательность [1,1,3].
- 2) Операция (1) с $p = 2$. Получаем последовательность [2,2,3].
- 3) Операция (2) с $p = 1$. Получаем последовательность [1,2,3].

Полученная последовательность является красивой так как существуют a, b такие, что $a = 0, b = 1$.

В первом примере одним из способов получения красивой последовательности с помощью 2 операций является:

- 1) Операция (2) с $p = 2$. Получаем последовательность [0,0,−1,−2].
- 2) Операция (1) с $p = 1$. Получаем последовательность [1,0,−1,−2].

Полученная последовательность является красивой так как существуют a, b такие, что $a = 2, b = −1$.