

# Palindromization

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	4 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

*Палиндромы* — последовательности, читающиеся одинаково как слева направо, так и справа налево. Такие последовательности играют большую роль в строковых алгоритмах. Программист Влад считает, что работать с палиндромами проще, чем с любыми другими строками и массивами, поэтому каждый раз, когда Влад видит массив, он стремится сделать из него палиндром.

В этот раз Влад получил массив  $a$  из  $n$  целых чисел. За одну операцию Влад может выбрать любой отрезок этого массива и прибавить ко всем элементам на этом отрезке одинаковое число  $x$  от 1 до  $k$  включительно.

Несмотря на то, что Влад привык работать с палиндромами, в этот раз у него возникли проблемы с тем, чтобы получить из  $a$  палиндром за минимальное число действий. Помогите ему поскорее справиться с этой задачей.

## Формат входных данных

Первая строка ввода содержит два целых числа  $n$  и  $k$  — размер исходного массива и ограничение на прибавляемые значения ( $1 \leq n \leq 10^6$ ;  $1 \leq k \leq 3$ ).

Во второй строке ввода через пробел даны  $n$  целых чисел  $a_i$  — элементы массива ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

## Формат выходных данных

Выведите единственное число — минимальное количество операций, необходимое, чтобы сделать из массива  $a$  палиндром.

## Система оценки

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

Подзадача	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи
0	–	примеры из условия	
1	10	$n, a_i \leq 10$	0
2	11	$a_i \leq 2, k = 1$	
3	12	$a_i \leq a_{i+1}$ для всех $i$	
4	20	$k = 1$	2
5	22	$k \leq 2$	4
6	25	$k \leq 3, n \leq 1000$	0, 1

**Обратите внимание**, что нет группы с  $k = 3$  без каких-либо других дополнительных ограничений!

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 1 2 3 4 5	4
6 2 3 6 4 1 2 5	4
8 3 1 4 3 1 2 1 1 2	3

## Замечание

В первом примере нужно прибавить 1 к отрезку  $[1, 3]$ , прибавить 1 к отрезку  $[1, 2]$ , а затем два раза прибавить 1 к первому элементу. Таким образом после четырех операций массив равен  $[5, 4, 4, 4, 5]$ .

Во втором примере нужно прибавить 2 к отрезку  $[1, 1]$ , прибавить 2 к отрезку  $[4, 5]$  и прибавить 1 к отрезку  $[4, 5]$ , после чего прибавить 1 к отрезку  $[5, 5]$ . Таким образом после четырех операций массив равен  $[5, 6, 4, 4, 6, 5]$ .

В третьем примере нужно прибавить 1 к отрезку  $[1, 4]$ , прибавить 3 к отрезку  $[6, 7]$  и прибавить 1 к отрезку  $[7, 7]$ . Таким образом после трех операций массив равен  $[2, 5, 4, 2, 2, 4, 5, 2]$ .