

## Задача «5. Развороты»

Имя входного файла:            стандартный ввод  
Имя выходного файла:        стандартный вывод  
Ограничение по времени:    1 секунда  
Ограничение по памяти:      256 мегабайт

Сдайте решение этой задачи в еджадж. Номер задачи: 5.

У вас есть перестановка  $p_1, p_2, \dots, p_n$  чисел  $1, 2, \dots, n$ . Вы можете делать операции двух типов:

1. Развернуть перестановку, то есть заменить ее на  $p_n, p_{n-1}, \dots, p_1$ .
2. Переместить первый элемент в конец, то есть заменить перестановку на  $p_2, p_3, \dots, p_n, p_1$ .

Найдите наименьшее число операций, которые нужно выполнить, чтобы отсортировать перестановку.

### Формат входного файла

В первой строке задано целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).

Во второй строке заданы  $n$  различных целых чисел  $p_1, p_2, \dots, p_n$  ( $1 \leq p_i \leq n$ ).

### Формат выходного файла

Выведите одно целое число — наименьшее число операций.

| стандартный ввод                 | стандартный вывод |
|----------------------------------|-------------------|
| 3<br>1 3 2                       | 2                 |
| 2<br>2 1                         | 1                 |
| 10<br>2 3 4 5 6 7 8 9 10 1       | 3                 |
| 12<br>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 | 0                 |