E. Сортировка вагонов

Оригинал задачи: [Codeforces Round #335 (Div. 1)](https://codeforces.com/contest/605) A

Предположим, мы убрали из массива те элементы, что будем переставлять. Что останется? Останется последовательность подряд идущих чисел: a, a+1, …, b. Длина такой последовательности должна быть максимальна, чтобы минимизировать число элементов, которые надо переставлять.

Создадим массив pos, заполним его элементами так, чтобы pos[p[i]] = i. Далее необходимо найти подотрезок pos[a], pos[a+1], …, pos[b]. Эта последовательность должна возрастать, а ее длина, как уже сказали выше, должна быть наибольшей. Найти этот отрезок можно, идя по массиву и сравнивая соседние элементы между собой, если правый элемент больше, то увеличиваем длину текущего отрезка, если меньше, то ставим текущее значение равным единице и продолжаем аналогичным образом идти по массиву. На каждой итерации цикла, сравниваем максимум с текущей длиной отрезка.

Решение за по времени.