

# Inversions

СЕЗОН 2022/2023 – ЧЕТВЪРТИ РУНД



Викорт обича реда. Той разполага с естествени числа  $n, k$  и редица от естествени числа  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .

Инверсия наричаме двойка от индекси  $(i, j)$ , такива че  $1 \leq i < j \leq n$  и  $x_i > x_j$ . Подмасив наричаме непрекъснатата последователност от елементи в масив.

Викорт не обича инверсиите. Той иска да разбие редицата на подмасиви така, че броят на инверсиите във всеки подмасив е най-много  $k$ . Да се намери по колко начина може да стане това по модул  $10^6 + 3$ .

## Вход

От първия ред на файла **inversions.in** се въвеждат числата  $n$  и  $k$ , а от втория – самата редица  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .

## Изход

На единствения ред на файла **inversions.out** изведете търсения брой начини по модул  $10^6 + 3$ .

## Ограничения

$$1 \leq n \leq 10^5$$

$$1 \leq x_i \leq 10^9$$

$$1 \leq k \leq 10^{18}$$

**Ограничение по време: 0.6 sec.**

**Ограничение по памет: 256 MB.**

## Примерен тест

Вход (inversions.in)	Изход (inversions.out)
4 2	7
4 1 2 3	