Викорт обича реда. Той разполага с естествени числа $n, k$ и редица от естествени числа $x\_{1}, x\_{2}, … , x\_{n}$.

Инверсия наричаме двойка от индекси$ (i, j)$, такива че $1\leq i<j\leq n$ и $x\_{i}>x\_{j}$. Подмасив наричаме непрекъсната 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 $x\_{1}, x\_{2}, … , x\_{n}$.

**Изход**

На единствения ред на файла **inversions.out** изведетеостатъка на търсения брой начини при деление на $10^{6}+3$.

**Ограничения**$ $

$$1\leq n\leq 6\*10^{3}$$

$$1\leq x\_{i}\leq 10^{9}$$

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

 **Ограничение по време: 0.6 sec.**

 **Ограничение по памет: 256 MB.**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (inversions.in)** | **Изход (inversions.out)** |
| 4 24 1 2 3 | 7 |