

KTHMAX: Kth Max Subarray

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Дан целочисленный массив **A** длины **N**. Запишем в список все $N \cdot (N+1) / 2$ подмассивов данного массива **A**. После этого отсортируем элементы каждого подмассива из списка в убывающем порядке.

Теперь необходимо отсортировать список подмассивов в убывающем порядке. Два подмассива **B** и **C** можно сравнить следующим образом:

```
compare(B, C):
    Добавить n - |B| нулей в конец массива B.
    Добавить n - |C| нулей в конец массива C.
    for i = 1 to n:
        if B[i] < C[i]:
            return B меньше чем C
        if B[i] > C[i]:
            return B больше чем C
    return B и C равны.
```

Дано **M** запросов, каждый из которых требует найти максимальный элемент **p**-того подмассива из отсортированного списка. Элементы списка пронумерованы, начиная с 1. Ваша задача - обработать данные запросы.

Формат ввода:

Первая строка содержит разделенные пробелом целые числа **N** и **M** - длина массива и количество запросов соответственно.

Вторая строка содержит **N** разделенных пробелами целых чисел - элементы массива **A**.

Каждая из следующих **M** строк содержит единственное целое число **p** - описание запросов.

Формат вывода:

Для запроса выведите в отдельную строку единственное целое число - максимальный элемент **p**-того подмассива из отсортированного списка.

Ограничения:

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- $1 \leq M \leq 10^5$
- $1 \leq p \leq \binom{N+1}{2}$

Примеры тестов:

Входные данные:

4 2

3 1 2 4
1
5

Выходные данные:

4
3