

# J. Решение задач\*

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Бенуа Бланк взялся за расследование загадочного преступления и теперь активно ищет улики, которые помогут ему выйти на настоящего преступника. Как любой уважающий себя детектив, Бенуа Бланк имеет собственный метод поиска истины. Как он любит повторять, его философия заключается в том, что можно просто быть пассивным наблюдателем, и жизнь сама выведет тебя к правде.

Всего Бенуа Бланк собрал  $n$  улик и расположил перед собой в ряд,  $i$ -я улика в ряду имеет *весомость*, равную  $a_i$ . Детектив считает, что наиболее интересными могут оказаться наименее весомые улики, и разработал следующий процесс их исследования.

Сперва Бланк выбирает какую-то улику с номером  $x$  и начинает перебирать улики слева от нее. Пока слева от текущей улики находится улика меньшей или равной весомости, Бенуа Бланк перемещается к ней. При этом, эксцентричному детективу быстро надоедает однообразие, поэтому он не будет делать больше  $k$  перемещений между уликами с одинаковой весомостью.

Например, если весомости улик равны  $\langle 3, 3, 3, 4, 4, 5 \rangle$ ,  $k = 2$ , и детектив начинает с **последней** улики, он совершит четыре перемещения влево, после чего остановится.

Улики требуют тщательного изучения, поэтому Бенуа Бланк повторяет процесс  $m$  раз, в  $i$ -й раз начиная с улики с номером  $x_i$ . Помогите ему побыстрее определить, на какой улике он остановится в каждом из случаев.

## Формат ввода

В первой строке дано целое число  $n$  — количество улик ( $1 \leq n \leq 4 \cdot 10^5$ ). Во второй строке через пробел перечислены  $n$  целых чисел  $a_i$  — значения весомости улик в порядке их следования в ряду ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ).

В следующей строке через пробел даны два целых числа  $m$  и  $k$  — количество экспериментов и максимальное число перемещений между уликами равной весомости ( $1 \leq m \leq 4 \cdot 10^5$ ;  $0 \leq k \leq n$ ).

В последней строке через пробел перечислены  $m$  целых чисел  $x_i$  — номера улик, с которых Бенуа Бланк будет начинать исследование ( $1 \leq x_i \leq n$ ).

## Формат вывода

Выведите через пробел  $m$  целых чисел от 1 до  $n$  — номера улик, на которых остановится детектив в каждом из экспериментов.

### Пример 1

Ввод

6  
3 3 3 4 4 5  
4 2  
3 4 5 6

Вывод

1 1 2 2

### Пример 2

Ввод

7  
1 5 7 2 10 10 6  
7 0  
1 2 3 4 5 6 7

Вывод

1 1 1 4 4 6 7

