

Kth. К-ый минимум

Имя входного файла: `kth.in`
Имя выходного файла: `kth.out`

Напишите программу, которая находит k -ое в возрастающем порядке число в массиве $A = \langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два натуральных числа n и k ($1 \leq k \leq n \leq 50\,000$). Во второй строке находится n элементов a_i ($0 \leq a_i < 1743$).

Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно число — ответ на задачу.

Пример

| kth.in | kth.out |
|--------------------------|---------|
| 1 1 1388 | 1388 |
| 4 1 1388 402 1154 950 | 402 |

Задача коммивояжёра

Имя входного файла: `tsp.in`
Имя выходного файла: `tsp.out`

Дан полный ориентированный взвешенный граф. Найдите в нём цикл минимальной длины, проходящий через все вершины ровно один раз.

Формат входного файла

В первой строчке входного файла находится единственное число N ($2 \leq N \leq 10$) — количество вершин в графе. В следующих N строках идёт описание матрицы смежности с весами ребер по N чисел в строке. Все веса неотрицательны и не превосходят 10 000. На диагоналях всегда стоят нули.

Формат выходного файла

Вывести единственное число — длину искомого цикла.

Пример

| tsp.in | tsp.out |
|------------------------------|---------|
| 2 0 10000 10000 0 | 20000 |
| 3 0 2 1 1 0 1 1 1 0 | 3 |

Right. Правое вхождение

Имя входного файла: `right.in`
Имя выходного файла: `right.out`

Дан массив целых чисел, отсортированных в неубывающем порядке. Напишите программу, которая обрабатывает запросы следующего вида:

- для заданного числа x_i найти позицию его самого правого вхождения в массив.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два натуральных числа n и m ($1 \leq n, m \leq 100\,000$). Вторая строка содержит n элементов массива A . Оставшиеся m строк содержат запросы — числа x_i не превосходящие по модулю 10^9 .

Формат выходного файла

В выходной файл выведите m чисел — правые позиции соответствующих чисел в массиве. Если элемент не найден, то выведите ноль.

Пример

| right.in | right.out |
|-----------------------------|-------------|
| 3 3 1 3 5 1 5 7 | 1 3 0 |
| 4 2 1 1 3 3 1 3 | 2 4 |

Power. Возведение в степень

Имя входного файла: `power.in`
Имя выходного файла: `power.out`

Формат входного файла

Во входном файле даны три натуральных числа A, B, M ($1 \leq A, B \leq 10^9, 2 \leq M \leq 10^9$), записанные на одной строке через пробел.

Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно число, равное $A^B \bmod M$.

Пример

| power.in | power.out |
|----------|-----------|
| 2 3 100 | 8 |