

Задача Deques. Деки на 6-и мегабайтах

Имя входного файла: `deques.in`
Имя выходного файла: `deques.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 6 мегабайт

Напишите программу, которая умеет оперировать большим количеством деков. Дек — это «очередь с двумя концами».

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит общее количество команд n ($0 \leq n \leq 150\,000$). Каждая из следующих n строк содержит описание команды:

- `<pushfront A B>` — вставить число B в начало дека A ;
- `<pushback A B>` — вставить число B в конец дека A ;
- `<popfront A>` — удалить первый элемент дека A ;
- `<popback A>` — удалить последний элемент дека A .

Для каждой команды параметры A и B — целые числа от 1 до 150 000 включительно.

Формат выходного файла

Для каждой команды `popfront` или `popback` выведите удаляемое число. Гарантируется, что перед выполнением команды удаления соответствующий дек не пуст.

Пример

deques.in	deques.out
9	71819
pushfront 1 71819	1
pushback 2 71820	11
pushback 1 1	71820
popfront 1	
popfront 1	
pushfront 2 10	
pushback 2 11	
popback 2	
popback 2	

Задача Right. Правое вхождение

Имя входного файла: `right.in`
Имя выходного файла: `right.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

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 . Как элементы массива, так и числа в запросе 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
1 3 5	3
1	0
5	
7	
4 2	2
1 1 3 3	4
1	
3	

Задача Inverse. Количество инверсий

Имя входного файла: `inverse.in`
Имя выходного файла: `inverse.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Напишите программу, которая для заданного массива $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ находит количество пар (i, j) таких, что $i < j$ и $a_i > a_j$.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит натуральное число n ($1 \leq n \leq 50\,000$) — количество элементов массива. Вторая строка содержит n попарно различных элементов массива A .

Формат выходного файла

В выходной файл выведите одно число — ответ на задачу.

Пример

inverse.in	inverse.out
4	0
1 2 4 5	
4	6
5 4 2 1	