

Задача А. Сумма на отрезке

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дан массив целых чисел a длины n и поступает q запросов. Каждый запрос состоит из двух чисел l, r ; нужно вывести $a_l + a_{l+1} + \dots + a_r$.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n — размер массива ($1 \leq n \leq 50000$).

Во второй строке дан массив целых чисел $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

В третьей строке дано целое число q — количество запросов ($1 \leq q \leq 50000$).

В следующих q строках вводятся пары чисел l, r — параметры запроса ($0 \leq l \leq r \leq n - 1$).

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите сумму чисел в запросе.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5	5
3 1 1 4 6	12
3	4
0 2	
1 4	
3 3	

Замечание

Пожалуйста, не сдавайте оптимальное решение к этой задаче. Отправьте простое решение с различными оптимизациями, чтобы увидеть, как они ускоряют.

Задача В. Поиск друзей

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Недавно вы создали новую социальную сеть, и в нее только начали регистрироваться пользователи. Ваша рекомендательная система друзей построена на абсолютно новой идее. По мнению аналитиков, у каждого пользователя есть любимое число x , и ему нравятся все числа в диапазоне от $x - k$ до $x + k$, при этом у всех пользователей одинаковое k . У вас есть теория, что два человека найдут общий контакт, если есть хотя бы одно общее число, которое нравится им обоим. Ведь тогда у них найдется общий интерес, и они смогут развить общение.

Ваша задача для зарегистрировавшегося пользователя проверить, существует ли пользователь с числом, которое нравится им обоим и который уже зарегистрирован в сети.

Формат входных данных

В первой строке дано два целых числа k , q — число из условия и количество пользователей ($0 \leq k \leq 5, 1 \leq q \leq 10000$).

В следующих q даны любимые числа пользователей в порядке регистрации ($0 \leq x_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Для каждого пользователя выведите «YES», если есть подходящий пользователь в сети до него, и «NO» в ином случае.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
2 5	NO
1	YES
2	NO
10	YES
4	YES
8	

Задача С. Количество вхождений

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 0.5 секунд
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вам дан массив целых чисел длиной n и вам поступает q запросов. Каждый запрос представляет собой тройку чисел x, l, r . Выведите, сколько чисел равно x среди $a_l, a_{l+1}, \dots, a_r$.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n — количество чисел в массиве ($1 \leq n \leq 10^5$).

Во второй строке дан массив целых чисел a длиной n ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

В третьей строке дано целое число q — количество запросов ($1 \leq q \leq 10^5$).

В следующих q строках даны описания запросов x, l, r ($1 \leq x \leq 10^9, 1 \leq l \leq r \leq n$).

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите ответ.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5	2
1 2 2 1 2	1
4	2
1 1 5	3
2 3 4	
1 1 4	
2 2 5	

Задача D. Очередь в магазине

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

В магазине образовалась очередь из n клиентов. Клиенты пронумерованы от 1 до n в порядке их прихода. Каждый клиент i характеризуется двумя параметрами:

t_i — время обслуживания клиента на кассе

a_i — время терпения клиента (максимальное время, которое клиент готов ждать без изменений в очереди)

Очередь работает по следующим правилам:

Все клиенты приходят одновременно и выстраиваются в очередь в порядке номеров.

На каждом шаге проверяется последний клиент в очереди: если время его терпения a_i строго меньше времени обслуживания первого клиента t_j ($a_i < t_j$), то последний клиент уходит из очереди. Этот процесс повторяется, пока в очереди больше одного клиента и условие выполняется.

После этого первый клиент в очереди обслуживается и покидает очередь.

Процесс повторяется, пока очередь не станет пустой.

Формат входных данных

Первая строка содержит целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$) — количество клиентов.

Следующие n строк содержат по два целых числа t_i и a_i ($1 \leq t_i, a_i \leq 10^9$) — время обслуживания и время терпения i -го клиента.

Формат выходных данных

Для каждого клиента в порядке от 1 до n выведите:

Если клиент был обслужен: `Client X pass queue`

Если клиент ушёл из очереди: `Client X left the queue because he was waiting for client Y`, где Y — номер клиента, который был первым в очереди в момент ухода.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3	Client 1 pass queue
2 3	Client 2 pass queue
1 2	Client 3 left the queue because he was waiting for cl
3 1	