

Задача А. Число уникальных

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

Посчитайте число уникальных элементов в массиве используя либо конструктор `std::set`, либо `std::sort + std::unique`. Циклами в этой задаче запрещено пользоваться в том числе для ввода и вывода.

Формат входных данных

В первой строке ввода дано одно целое число $1 \leq n \leq 10^5$ — количество элементов в массиве. Во второй строке дано n чисел $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$ — элементы массива.

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно число — число уникальных элементов массива. Во второй строке выведите сами элементы в отсортированном по возрастанию порядке.

Примеры

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

Задача В. Все циклические сдвиги

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

Дан массив a длины n . Выведите все его циклические сдвиги в отсортированном порядке.

Формат входных данных

В первой строке записано одно число $1 \leq n \leq 1000$ — длина массива. Во второй строке n чисел — элементы массива. Все элементы массива — это числа на отрезке $[-10^9; 10^9]$.

Формат выходных данных

Выведите n строк. В каждой циклический сдвиг массива a . Сдвиги должны быть выведены в лексикографическом порядке.

Примеры

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

Задача С. Все вхождения

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

Даны две строки из строчных букв латинского алфавита s и t . Нужно вывести все позиции вхождения строки t в зацикленную строку s . Индексация позиций с 1.

Формат входных данных

В первой строке записана строка s из строчных латинских букв, такая что $1 \leq |s| \leq 10^3$. Во второй строке записана строка t из строчных латинских букв, такая что $1 \leq |t| \leq |s|$.

Формат выходных данных

Выведите все позиции вхождения строки t в зацикленную строку s .

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
abcbabdabc cab	3 9
aaa aa	1 2 3
ccc ccc	1 2 3

Задача D. Прочитайте без цикла и рекурсии

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

Требуется прочитать массив не используя цикла или рекурсии. Затем необходимо посчитать сначала сумму всего массива, а уже только после этого все префиксные суммы массива. Разрешено пользоваться только функциями из STL.

Формат входных данных

В первой строке ввода дано одно целое число $1 \leq n \leq 10^5$ — количество элементов в массиве. Во второй строке дано n чисел $-10^9 \leq a_i \leq 10^9$ — элементы массива.

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно число — сумму всего массива. Во второй строке выведите $n + 1$ число — префиксные суммы массива.

Примеры

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