

Задача А. Цензура

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

Посчитайте, сколько строк над алфавитом из n символов длины m не содержат ни одной подстроки из заданного множества “запрещенных” строк.

Формат входного файла

В первой строке написаны целые числа n ($1 \leq n \leq 100$) — количество символов в алфавите, m ($1 \leq m \leq 100$) — длина искомым строк и p ($0 \leq p \leq 10$) — количество “запрещенных” подстрок. Следующая строка содержит n символов с кодами больше 32 — буквы алфавита. Далее идет p “запрещенных” строк, длины которых не превосходят $\min(m, 10)$ символов. Строки целиком состоят из символов алфавита.

Формат выходного файла

В первой строке выведите ответ на задачу.

Примеры

censored.in	censored.out
2 3 1 ab bb	5

Задача В. Башни

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

Задано число n и последовательность из n чисел. Требуется рассмотреть все возможные циклические сдвиги заданной последовательности, отсортировать их в лексикографическом порядке, и вывести сумму наибольших общих префиксов соседних в этом порядке сдвигов.

Формат входного файла

Входной файл содержит не более 200 тестовых примеров. Каждый тестовый пример состоит из двух строк. Первая из них содержит целое число $1 \leq n \leq 50000$ — количество магических башен. Вторая строка содержит n чисел в интервале от 0 до 100 — заданную последовательность.

После последнего тестового примера вместо числа n идет 0.

Формат выходного файла

Для каждого тестового примера выведите одно число — искомую сумму.

Примеры

towers.in	towers.out
11 12 8 18 18 8 18 18 8 15 15 8 0	13

Задача С. Рефрен

Имя входного файла: refrain.in
Имя выходного файла: refrain.out
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Рассмотрим последовательность n целых чисел от 1 до m . Подпоследовательность подряд идущих чисел называется рефреном, если произведение ее длины на количество вхождений в последовательность максимально.

По заданной последовательности требуется найти ее рефрен.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два целых числа: n и m ($1 \leq n \leq 150\,000$, $1 \leq m \leq 10$).

Вторая строка содержит n целых чисел от 1 до m .

Формат выходного файла

Первая строка выходного файла должна содержать произведение длины рефрена на количество ее вхождений. Вторая строка должна содержать длину рефрена. Третья строка должна содержать последовательность которая является рефреном.

Примеры

refrain.in	refrain.out
9 3 1 2 1 2 1 3 1 2 1	9 3 1 2 1