

## Задача А. Сравнения подстрок

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дана строка  $s$ . Ответьте на  $m$  запросов вида: равны ли подстроки  $s[a..b]$  и  $s[c..d]$ .

### Формат входных данных

В первой строке ввода записана строка  $s$  ( $1 \leq |s| \leq 10^5$ ), состоящая из строчных латинских букв.

Во второй строке записано целое число  $m$  — количество запросов ( $0 \leq m \leq 10^5$ ).

В следующих  $m$  строках четверки чисел  $a, b, c, d$  ( $1 \leq a \leq b \leq |s|, 1 \leq c \leq d \leq |s|$ ).

### Формат выходных данных

Выведите  $m$  строк. Выведите Yes, если подстроки совпадают, и No иначе.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
troloло	Yes
3	Yes
1 7 1 7	No
3 5 5 7	
1 1 1 5	

## Задача В. Редактор

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

Петя решил пойти на стажировку в Тинькофф в команду поиска по коду.

Хорошо подумав, он решил, что чтобы наверняка пройти, ему нужно написать свой pet-проект в виде простенького редактора файлов. Только после того, как Петя уже написал UI приложения, он понял, что не знает ничего про то, как реализуется поиск по файлу, ведь он в своё время пропустил лекцию по строкам!

Помогите Пете реализовать поисковый движок. Более формально, есть содержимое файла  $T$ . И есть  $q$  запросов: найти все вхождения строки  $s_i$  в  $T$ .

### Формат входных данных

В первой строке находится  $T$  ( $1 \leq |T| \leq 10^5$ ).

Во второй строке находится число  $q$  ( $1 \leq q \leq 10^5$ ) – количество запросов на поиск подстроки в файле.

В следующих  $q$  строках находятся  $s_i$  ( $1 \leq |s_i| \leq 10^5$ ).

Гарантируется, что  $q \cdot |T| \leq 10^5$ ,  $\sum_{i=1}^q |s_i| \leq 10^5$  и что все строки состоят из строчных латинских букв (a-z).

### Формат выходных данных

На  $i$ -й запрос выведите сначала число  $n_i$  – количество вхождений строки  $s_i$  в  $T$ , затем в той же строке выведите  $n_i$  целых чисел – индексы вхождения в порядке возрастания.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
abcdaabcd	3 0 4 5
4	2 1 6
a	0
bc	1 0
e	
abcdaabcd	

## Задача С. Двигай!

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 0.5 секунд

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Циклическим сдвигом строки  $s$  называется строка  $s_k s_{k+1} s_{k+2} \dots s_{|s|} s_1 s_2 \dots s_{k-1}$  для некоторого  $k$ , здесь  $|s|$  – длина строки  $s$ .

Вам даны две строки  $a$  и  $b$ . Выведите количество подстрок строки  $a$ , являющихся циклическими сдвигами строки  $b$ .

### Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит строку  $a$  ( $1 \leq |a| \leq 10^5$ ). Во второй строке входного файла записана строка  $b$  ( $1 \leq |b| \leq |a|$ ). Обе строки состоят только из символов английского алфавита и цифр.

### Формат выходных данных

В выходной файл выведите целое число – ответ на задачу.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
abcabc abc	4
abcabc acb	0
aaaaaaaa aa	6
aAaa8aaAa aAa	4

## Задача D. Минимальный сдвиг

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 1 секунда

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Циклическим сдвигом строки  $s$  называется строка  $s_k s_{k+1} s_{k+2} \dots s_{|s|} s_1 s_2 \dots s_{k-1}$  для некоторого  $k$ , здесь  $|s|$  – длина строки  $s$ .

Для заданной строки требуется определить ее лексикографически минимальный сдвиг, т.е. необходимо найти среди всех возможных циклических сдвигов строки тот, который идет первым в алфавитном порядке.

### Формат входных данных

В единственной строке входного файла записана строка, состоящая из строчных латинских символов. Длина строки не превышает  $10^5$ .

### Формат выходных данных

В выходной файл выведите одну строку — минимальный лексикографический сдвиг исходной строки.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
program	amprogr
cab	abc
bbbbbb	bbbbbb

## Задача Е. Неточное совпадение

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 1 секунда

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Даны строки  $p$  и  $t$ . Требуется найти все вхождения строки  $p$  в строку  $t$  в качестве подстроки с точностью до возможного несовпадения одного символа.

### Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит  $p$ , вторая —  $t$  ( $1 \leq |p|, |t| \leq 10^5$ ). Строки состоят из букв латинского алфавита.

### Формат выходных данных

В первой строке выведите количество вхождений строки  $p$  в строку  $t$ . Во второй строке выведите в возрастающем порядке номера символов строки  $t$ , с которых начинаются вхождения  $p$ . Символы нумеруются с единицы.

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
aaaa	4
Caaabdaaaa	1 2 6 7

## Задача F. Подпалиндромы

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 1 секунда

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Строка называется палиндромом, если она читается одинаково как слева направо, так и справа налево. Например, строки "abba", "kek" являются палиндромами.

Дана строчка. Ее подстрокой называется некоторая непустая последовательность подряд идущих символов. Напишите программу, которая определит, сколько подстрок данной строки является палиндромами.

### Формат входных данных

Вводится одна строка, состоящая из маленьких латинских букв. Длина строки не превышает 100 000 символов.

### Формат выходных данных

Выведите одно число – количество подстрок данной строки, являющихся палиндромами.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
aaa	6
aba	4

## Задача G. Анаграммы-2

Имя входного файла: стандартный ввод

Имя выходного файла: стандартный вывод

Ограничение по времени: 1.5 секунд

Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Вам даны две последовательности чисел, и от вас требуется найти самый длинный подотрезок в первой последовательности, который входит во вторую последовательность как подотрезок. Возможно, порядок элементов не совпадет, но главное, чтобы множество элементов было одинаковым. То есть, требуется найти два самых длинных подотрезка, которые равны как анаграммы.

Вам может понадобиться придумать, как взять хеш-функцию от множества.

### Формат входных данных

В первой строке дано число  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ) — длина первого массива.

Во второй строке через пробел заданы  $n$  чисел  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 100\,000$ ) — первый массив.

В третьей строке дано число  $m$  ( $1 \leq m \leq 1\,000$ ) — длина второго массива.

В четвертой строке через пробел заданы  $m$  чисел  $b_i$  ( $1 \leq b_i \leq 100\,000$ ) — второй массив.

### Формат выходных данных

В единственной строке выведите максимальная длина подотрезков, совпадающих как анаграммы.

### Примеры

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