

Задача А. Максимальная общая подстрока

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 3 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дана строка $A = a_1a_2 \dots a_n$ и строка $B = b_1b_2 \dots b_m$. Нужно узнать длину их максимальной общей подстроки.

Формат входных данных

В первых двух строках записаны строки A и B , состоящие из строчных латинских букв. Эти строки непустые и имеют длину не более 30 000 символов.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите длину их максимальной общей подстроки.

Примеры

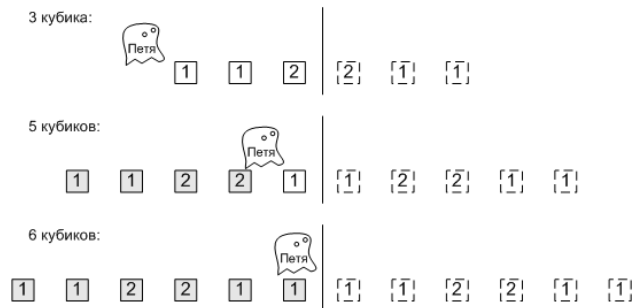
стандартный ввод	стандартный вывод
abacaba acabaca	5

Задача В. Кубики

Имя входного файла: `cubes.in`
Имя выходного файла: `cubes.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Привидение Петя любит играть со своими кубиками. Он любит выкладывать их в ряд и разглядывать своё творение. Однако недавно друзья решили подшутить над Петей и поставили в его игровой комнате зеркало. Ведь всем известно, что привидения не отражаются в зеркале! А кубики отражаются.

Теперь Петя видит перед собой N цветных кубиков, но не знает, какие из этих кубиков настоящие, а какие — всего лишь отражение в зеркале.



Помогите Пете! Выясните, сколько у него может быть кубиков. Петя видит отражение всех кубиков в зеркале и часть кубиков, которая находится перед ним. Часть кубиков может быть позади Пети, их он не видит.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит два целых числа: N ($1 \leq N \leq 100\,000$) и количество различных цветов, в которые могут быть раскрашены кубики, — M ($1 \leq M \leq 100\,000$). Следующая строка содержит N целых чисел от 1 до M — цвета кубиков.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите в порядке возрастания все такие K , что у Пети может быть K кубиков.

Примеры

<code>cubes.in</code>	<code>cubes.out</code>
6 2 1 1 2 2 1 1	3 5 6

Задача С. Период строки

Имя входного файла: `period.in`
Имя выходного файла: `period.out`
Ограничение по времени: 0.5 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дана строка s . Требуется найти минимальную по длине строку t , такую что s представима в виде конкатенации одной или нескольких строк t .

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит s ($1 \leq |s| \leq 5 \cdot 10^6$). Строка состоит из букв латинского алфавита.

Формат выходных данных

Выведите длину искомой строки t .

Примеры

<code>period.in</code>	<code>period.out</code>
<code>abcabcabc</code>	<code>3</code>

Задача D. Циклическая строка

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

Строка S была записана много раз подряд, после чего из получившейся строки взяли подстроку и дали вам. Ваша задача определить минимально возможную длину исходной строки S .

Формат входных данных

На вход программы поступает строка, которая содержит только латинские буквы, длина строки не превышает 50 000 символов.

Формат выходных данных

Требуется вывести одно число — ответ на вопрос задачи.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
z	1
сac	2

Задача Е. Неточное совпадение

Имя входного файла: `inexact-matching.in`
Имя выходного файла: `inexact-matching.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
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 ($1 \leq |p|, |t| \leq 10^6$). 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.

Примеры

<code>inexact-matching.in</code>	<code>inexact-matching.out</code>
<code>aaaa</code>	<code>4</code>
<code>Caabdaaaa</code>	<code>1 2 6 7</code>

Задача F. Палиндромы

Имя входного файла: `palindrome.in`
Имя выходного файла: `palindrome.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Строка называется палиндромом, если она одинаково читается как слева направо, так и справа налево. Например, `abba` — палиндром, а `омах` — нет. Для строки α будем обозначать $\alpha[i..j]$ ее подстроку длины $j - i + 1$ с i -й по j -ю позицию включительно (позиции нумеруются с единицу). Для заданной строки α длины N ($1 \leq N \leq 100\,000$) требуется подсчитать число q пар (i, j) , $1 \leq i < j \leq n$, таких что $\alpha[i..j]$ является палиндромом.

Формат входных данных

Входной файл содержит одну строку α длины N , состоящую из маленьких латинских букв.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите искомое число q .

Примеры

<code>palindrome.in</code>	<code>palindrome.out</code>
<code>aaa</code>	3
<code>abba</code>	2
<code>омах</code>	0