

Задача А. Встреченные ранее числа

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

Формат входных данных

Во входной строке записана последовательность из не более, чем 100 000 чисел через пробел. Каждое из чисел не превышает 10^9 по абсолютному значению.

Формат выходных данных

Для каждого числа выведите слово **YES** (в отдельной строке), если это число ранее встречалось в последовательности или **NO**, если не встречалось.

Примеры

<code>metbefore.in</code>	<code>metbefore.out</code>
1 2 3 2 3 4	NO NO NO YES YES NO

Задача В. Права доступа

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

В файловую систему одного суперкомпьютера проник вирус, который сломал контроль за правами доступа к файлам. Для каждого файла N_i известно, с какими действиями можно к нему обращаться:

- запись (**W**),
- чтение (**R**),
- запуск (**X**).

Вам требуется восстановить контроль над правами доступа к файлам (ваша программа для каждого запроса должна будет возвращать «OK» если над файлом выполняется допустимая операция, или же «Access denied», если операция недопустима).

Формат входных данных

В первой строке входного файла содержится число N ($1 \leq N \leq 10\,000$) — количество файлов, содержащихся в данной файловой системе.

В следующих N строчках содержатся имена файлов, состоящие из маленьких латинских букв, цифр, точек и символов подчёркивания, и допустимых с ними операций, разделенные пробелами. Длина имени файла не превышает 15 символов.

Далее указано число M ($1 \leq M \leq 50\,000$) — количество запросов к файлам.

В последних M строках указан запрос вида «Операция Файл». К одному и тому же файлу может быть применено любое количество запросов.

Формат выходных данных

Для каждого из M запросов нужно вывести в отдельной строке «Access denied» или «OK».

Примеры

<code>access.in</code>	<code>access.out</code>
4	OK
helloworld.exe R X	Access denied
pinglog W R	Access denied
nya R	OK
goodluck X W R	OK
5	
read nya	
write helloworld.exe	
execute nya	
read pinglog	
write pinglog	

Задача С. Поиск подстроки

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

Найти позиции всех вхождений строки T в строку S .

Формат входных данных

Первые две строки входных данных содержат строки S и T , соответственно. Длины строк больше 0 и меньше 50000, строки содержат только латинские буквы.

Формат выходных данных

Выведите номера символов, начиная с которых строка T входит в строку S , в порядке возрастания.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
ababbababa aba	0 5 7

Задача D. Циклический сдвиг строки

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

Мальчик Кирилл написал однажды на листе бумаги строчку, состоящую из больших и маленьких латинских букв, а после этого ушел играть в футбол. Когда он вернулся, то обнаружил, что его друг Дима написал под его строкой еще одну строчку такой же длины. Дима утверждает, что свою строчку он получил циклическим сдвигом строки Кирилла направо на несколько шагов(циклический сдвиг строки **abcde** на 2 позиции направо даст строку **deabc**). Однако Дима известен тем, что может случайно ошибиться в большом количестве вычислений, поэтому Кирилл в растерянности – верить ли Диме? Помогите ему! По данным строкам выведите минимальный возможный размер сдвига или -1 , если Дима ошибся.

Формат входных данных

Первые две строки входного файла содержат строки Кирилла и Димы соответственно. Длины строк одинаковы, не превышают 100000 и не равны 0.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите единственное число – ответ на поставленную задачу

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
a b	-1
zabcd abcdz	4

Задача Е. Подпалиндромы

Имя входного файла: `palindrome.in`
Имя выходного файла: `palindrome.out`
Ограничение по времени: 4 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Строка называется *палиндромом*, если она одинаково читается слева направо и справа налево. Иными словами, строка $s_1s_2\dots s_k$ — палиндром, если $s_1 = s_k$, $s_2 = s_{k-1}$ и т.д.

Дана строка $S = s_1s_2\dots s_n$ и множество запросов вида (l, r) . Для каждого запроса требуется ответить, является ли подстрока $s_l\dots s_r$ палиндромом.

Формат входных данных

В первой строке записана строка S , состоящая из строчных латинских букв. Эта строка непустая и имеет длину не более 100 000 символов. Во второй строке записано целое число q ($1 \leq q \leq 100\,000$) — количество запросов. В каждой из следующих q строк записаны числа l и r ($1 \leq l \leq r \leq |S|$).

Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите «+», если подстрока $s_l\dots s_r$ является палиндромом, и «-», в противном случае.

Примеры

<code>palindrome.in</code>	<code>palindrome.out</code>
<code>abacaba</code>	<code>++-+</code>
<code>4</code>	
<code>1 7</code>	
<code>2 2</code>	
<code>1 5</code>	
<code>3 5</code>	

Задача F. 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

а вход программы поступает строка, которая содержит только латинские буквы, длина строки не превышает 50000 символов.

Формат выходных данных

Требуется вывести одно число — ответ на вопрос задачи.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
z	1
сac	2

Задача G. Поиск общей подстроки

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

Дана строка $A = a_1a_2 \dots a_n$ и строка $B = b_1b_2 \dots b_m$. Так же дано число L . Нужно узнать, есть ли у строк A и B общая подстрока длиной L .

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 100 000 символов. В третьей строке записано целое число L ($0 \leq L \leq 100\,000$) — длина общей подстроки.

Формат выходных данных

В выходной файл выведите YES, если существует общая подстрока такой длины. В противном случае выведите NO.

Примеры

<code>commonsubstr.in</code>	<code>commonsubstr.out</code>
saaa baaa 3	YES
raabc taaac 3	NO

Задача Н. Максимальная общая подстрока

Имя входного файла: `maxcommonsubstr.in`
Имя выходного файла: `maxcommonsubstr.out`
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

<code>maxcommonsubstr.in</code>	<code>maxcommonsubstr.out</code>
abacaba acabaca	5