

## Задача А. 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 В. Поиск общей подстроки

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
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

стандартный ввод	стандартный вывод
saaa baaa 3	YES
raabc taaac 3	NO

## Задача С. 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 D. Сравнение подстрок

Имя входного файла: `substrcmp.in`  
Имя выходного файла: `substrcmp.out`  
Ограничение по времени: 3 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Дана строка  $S = s_1 s_2 \dots s_n$  и множество запросов вида  $(l_1, r_1, l_2, r_2)$ . Для каждого запроса требуется ответить, какая из подстрок больше —  $s_{l_1} \dots s_{r_1}$  или  $s_{l_2} \dots s_{r_2}$ .

### 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  $l_1, r_1, l_2, r_2$  ( $1 \leq l_1 \leq r_1 \leq |S|$ ;  $1 \leq l_2 \leq r_2 \leq |S|$ ).

### Формат выходных данных

Для каждого запроса выведите «=», если соответствующие подстроки равны, «>», если первая подстрока больше и «<», если первая подстрока меньше.

### Примеры

substrcmp.in	substrcmp.out
abacaba	=
3	<
1 3 5 7	>
1 3 3 5	
4 7 2 5	
ab	<
2	<
1 1 2 2	
1 1 1 2	

## Задача Е. 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 F. Наибольший подпалиндром

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

Дана строка длины  $N$ . Требуется найти наибольшую подстроку, являющуюся палиндромом.

### Формат входных данных

В первой и единственной строке входного файла дана последовательность заглавных и строчных букв английского алфавита. Длина последовательности  $1 \leq N \leq 10000$ .

### Формат выходных данных

В первой строке выведите длину наибольшего подпалиндрома. Во второй строке выведите подпалиндром. Если наибольших подпалиндромов несколько, выведите первый из них.

### Примеры

palindrom.in	palindrom.out
abaca	3 aba

## Задача G. Подстроки

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

Дано  $K$  строк из маленьких латинских букв. Требуется найти их наибольшую общую подстроку.

### Формат входных данных

В первой строке число  $K$  ( $1 \leq K \leq 10$ ). В следующих  $K$  строках — собственно  $K$  строк (длины строк от 1 до 10 000).

### Формат выходных данных

Наибольшая общая подстрока.

### Примеры

<code>substr.in</code>	<code>substr.out</code>
3 abacaba mycabarchive acabistrue	cab