

### Задача А. Плавные числа

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

Назовём натуральное число плавным, если разность любых двух его соседних цифр не превосходит по модулю единицы. Определите количество  $N$ -значных плавных чисел. Запись числа не может начинаться с цифры 0.

#### Формат входных данных

Программа получает на вход одно целое число  $N$  ( $1 \leq N \leq 20$ ).

#### Формат выходных данных

Программа должна вывести одно целое число — искомое количество плавных чисел.

#### Примеры

<code>numbers.in</code>	<code>numbers.out</code>
2	26

### Задача В. Наибольшая общая подпоследовательность

Имя входного файла: `lcs.in`  
Имя выходного файла: `lcs.out`  
Ограничение по времени: 3 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Даны две последовательности. Найдите длину их наибольшей общей подпоследовательности (подпоследовательность — это то, что можно получить из данной последовательности вычеркиванием некоторых элементов).

#### Формат входных данных

В первой строке входных данных записано целое число  $N$  — длина первой последовательности ( $1 \leq N \leq 1000$ ). Во второй строке записаны  $N$  чисел — члены первой последовательности. В третьей строке записано целое число  $M$  — длина второй последовательности ( $1 \leq M \leq 1000$ ). В четвертой строке записаны  $M$  чисел — члены второй последовательности. Члены последовательностей — целые числа, не превосходящие 10 000 по модулю.

#### Формат выходных данных

Программа должна вывести единственное целое число — длину наибольшей общей подпоследовательности, или число 0, если такой не существует.

#### Примеры

<code>lcs.in</code>	<code>lcs.out</code>
3 1 2 3 4 2 1 3 5	2

### Задача С. Наибольшая возрастающая подпоследовательность

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

Дана последовательность, требуется найти длину её наибольшей строго возрастающей подпоследовательности.

#### Формат входных данных

В первой строке входного файла задано целое число  $N$  — длина последовательности ( $1 \leq N \leq 1000$ ). Во второй строке задаётся сама последовательность (разделитель — пробел). Элементы последовательности — целые числа, не превосходящие 10 000 по модулю.

#### Формат выходных данных

Требуется вывести длину наибольшей возрастающей подпоследовательности.

#### Примеры

<code>lis.in</code>	<code>lis.out</code>
6 3 29 5 5 28 6	3

### Задача D. Максимальный подпалиндром

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

Палиндромом называется строка, которая одинаково читается как слева направо, так и справа налево. Подпалиндромом данной строки называется последовательность символов из данной строки, не обязательно идущих подряд, являющаяся палиндромом. Например, `HELOLEH` является подпалиндромом строки `HTEOLFEOLEH`. Напишите программу, находящую в данной строке подпалиндром максимальной длины.

#### Формат входных данных

Во входном файле находится строка длиной не более 100 символов, состоящая из заглавных букв латинского алфавита.

#### Формат выходных данных

Выведите на первой строке выходного файла длину максимального подпалиндрома, а на второй строке сам максимальный подпалиндром. Если таких подпалиндромов несколько, то ваша программа должна вывести любой из них.

#### Примеры

<code>palindrome.in</code>	<code>palindrome.out</code>
THISISEASI	5 ISESI