Задачи на рекурсию. Без использования массивов.

1. Напишите программу, которая находит максимальную цифру в десятичной записи числа.

**Входные данные**

Входная строка содержит натуральное число *N*. гарантируется, что 0 < *N*≤ 10 9.

**Выходные данные**

Программа должна вывести одно число: максимальную цифру в десятичной записи числа *N*.

**Примеры**

**входные данные**

12345432

**выходные данные**

5

1. Напишите программу, которая переводит целое число (возможно, отрицательное) из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную. Перед отрицательными числами ставится знак "-". Переводить число в десятичную систему не разрешается.

**Входные данные**

Входная строка содержит двоичную запись целого числа *N*. В первой группе тестов - 2 9≤ *N*≤ 2 9, во второй – - 2 1000≤ *N*≤ 2 1000.

**Выходные данные**

Программа должна вывести шестнадцатеричную запись введённого числа.

**Примеры**

**входные данные**

1001010

**выходные данные**

4A

**входные данные**

-1001010

**выходные данные**

-4A

3. Напишите программу, которая переводит число из десятичной системы в троичную уравновешенную систему, использующую цифры (-1), 0 и 1. Например, число 15 можно записать в виде

15 = 1·3 3+ ( - 1)·3 2+ ( - 1)·3 1+ 0·3 0

Если использовать вместо (-1) символ #, запись числа 15 в троичной уравновешенной системе имеет вид 1##0 .

**Входные данные**

Входная строка содержит целое число *N*(возможно, отрицательное).

**Выходные данные**

Программа должна вывести запись переданного ей числа в троичной уравновешенной системе счисления.