// Задача 1: Задайте значения M и N. Напишите программу,

// которая выведет все натуральные числа в промежутке от M до N.

// Использовать рекурсию, не использовать циклы.

Console.WriteLine("Введите нижнюю границу диапазона M: ");

int numStart = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Введите верхнюю границу диапазона N: ");

int numEnd = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

void Numbers(int numEnd)

{

if (numEnd == numStart-1)

{

return;

}

Numbers(numEnd - 1);

Console.Write($"{numEnd} ");

}

Numbers(numEnd);

// Задача 2: Напишите программу вычисления функции Аккермана с помощью рекурсии.

// Даны два неотрицательных числа m и n.

// Решение из интернета:

Console.WriteLine("Введите значение M: ");

int m = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Введите значение N: ");

int n = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int akkerman(int m, int n)

{

if (m == 0)

{

return n + 1;

}

else

if (n == 0)

{

return akkerman(m - 1, 1);

}

else

{

return akkerman(m - 1, akkerman(m, n - 1));

}

}

Console.Write($"Функция Аккермана равно {akkerman(m, n)} ");

// Задача 3: Задайте произвольный массив. Выведете его элементы, начиная с конца.

// Использовать рекурсию, не использовать циклы.

// создание random массив до 10ти элементов

int[] NewArray(int size\_arr)

{

int[] newArray = new int[size\_arr];

Random rnd = new Random();

for (int i = 0; i < size\_arr; i++)

{

newArray[i] = rnd.Next(0, 10);

}

return newArray;

}

// вывод на печать массива

void PrintArray(int[] arrayToShow)

{

for (int i = 0; i < arrayToShow.Length; i++)

{

Console.Write($"{arrayToShow[i]} ");

}

Console.WriteLine();

}

Console.WriteLine("Введите количество элементов в массиве: ");

int sizeOfArray = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());

int[] arrayTask3 = NewArray(sizeOfArray);

PrintArray(arrayTask3); // показывает созданный массив

void ShowReversArr(int[] arrayToShow, int index)

{

if (index == 0)

{

return;

}

else

{

Console.Write($"{arrayToShow[index - 1]} ");

ShowReversArr(arrayToShow, index - 1);

}

}

ShowReversArr(arrayTask3, arrayTask3.Length); // показывает перевернутый массив