

|  |
| --- |
| Task 01  C# Basics |
| EPM-FARM  DEADLINE: 05.07.19, 21:00 |

# C# Basics

## Rectangle

Написать программу, которая определяет площадь прямоугольника со сторонами a и b. Если пользователь вводит некорректные значения (отрицательные или ноль), должно выдаваться сообщение об ошибке. Возможность ввода пользователем строки вида «абвгд» или нецелых чисел игнорировать.

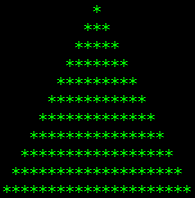
## Triangle

Написать программу, которая запрашивает с клавиатуры число N и выводит на экран следующее «изображение», состоящее из N строк:



## Another triangle

Написать программу, которая запрашивает с клавиатуры число N и выводит на экран следующее «изображение», состоящее из N строк:



## X-mas tree

Написать программу, которая запрашивает с клавиатуры число N и выводит на экран следующее «изображение», состоящее из N треугольников:

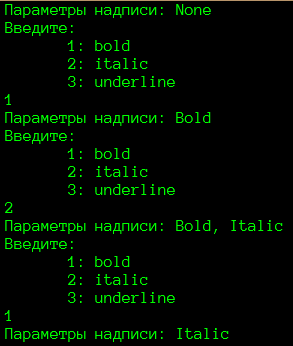


## Sum of numbers

Если выписать все натуральные числа меньше 10, кратные 3 или 5, то получим 3, 5, 6 и 9. Сумма этих чисел будет равна 23. Напишите программу, которая выводит на экран сумму всех чисел меньше 1000, кратных 3 или 5.

## Font adjustment

Для форматирования текста надписи можно использовать различные начертания: полужирное, курсивное и подчёркнутое, а также их сочетания. Предложите способ хранения информации о форматировании текста надписи и напишите программу, которая позволяет устанавливать и изменять начертание:



# C# Language

## Array processing

Написать программу, которая генерирует случайным образом элементы массива (число элементов в массиве и их тип определяются разработчиком), определяет для него максимальное и минимальное значения, сортирует массив и выводит полученный результат на экран.

Примечание: LINQ запросы и готовые функции языка (Sort, Max и т.д.) использовать в данном задании запрещается.

## No positive

Написать программу, которая заменяет все положительные элементы в трёхмерном массиве на нули. Число элементов в массиве и их тип определяются разработчиком.

## Non-negative sum

Написать программу, которая определяет сумму неотрицательных элементов в одномерном массиве. Число элементов в массиве и их тип определяются разработчиком.

## 2d array

Элемент двумерного массива считается стоящим на чётной позиции, если сумма номеров его позиций по обеим размерностям является чётным числом (например, [1,1] — чётная позиция, а [1,2] — нет). Определить сумму элементов массива, стоящих на чётных позициях.

# C# Strings

## Average string length

Написать программу, которая определяет среднюю длину слова во введённой текстовой строке. Учесть, что символы пунктуации на длину слов влиять не должны. Регулярные выражения не использовать. И не пытайтесь прописать все символы-разделители ручками. Используйте стандартные методы классов String и Char.

## Char doubler

Написать программу, которая удваивает в первой введённой строке все символы, принадлежащие второй введённой строке.

Пример:

Введите первую строку: написать программу, которая

Введите вторую строку: описание

Результирующая строка: ннааппииссаать ппроограамму, коотоораая