

Лабораторная работа №2

Реализовать класс представляющий римские числа и реализующий операции с ними, и реализующий интерфейсы `ICloneable` и `IComparable`. Заготовка класса:

```
internal class RomanNumber : ICloneable, IComparable
{
    //Конструктор получает представление числа n в римской записи
    RomanNumber(ushort n)
    {
        throw new NotImplementedException();
    }

    //Сложение римских чисел
    public static RomanNumber Add(RomanNumber? n1, RomanNumber? n2)
    {
        throw new NotImplementedException();
    }

    //Вычитание римских чисел
    public static RomanNumber Sub(RomanNumber? n1, RomanNumber? n2)
    {
        throw new NotImplementedException();
    }

    //Умножение римских чисел
    public static RomanNumber Mul(RomanNumber? n1, RomanNumber? n2)
    {
        throw new NotImplementedException();
    }

    //Целочисленное деление римских чисел
    public static RomanNumber Div(RomanNumber? n1, RomanNumber? n2)
    {
        throw new NotImplementedException();
    }

    //Возвращает строковое представление римского числа
    public override string ToString()
    {
        throw new NotImplementedException();
    }
}
```

Изменять набор публичных методов или изменять сигнатуры этих методов запрещено. В класс можно добавлять любое количество членов со спецификатором `private`.

Класс должен корректно представлять целые положительные числа больше нуля. При возникновении ошибочных ситуаций (они могут возникнуть в конструкторе при передаче

нуля в качестве параметра, при вычитании или делении, когда результат операции равен или меньше нуля) следует возбуждать исключение типа `RomanNumberException`. Класс `RomanNumberException` нужно реализовать самостоятельно, он должен являться наследником класса `Exception`.

Написать тестовую программу в `Program.cs`. Кроме самих операций следует протестировать сортировку массива римских чисел при помощи метода `Array.Sort` (пример применения метода можно посмотреть в третьей лекции в теме про интерфейс `IComparable`).

Все классы должны быть определены в отдельных файлах.