

## **Задание: реализовать библиотеку для вычисления математической строки**

### **Задача:**

Реализовать библиотеку, которая содержит класс “**Calculator**” с единственным **public** методом **Calculate**. Входной параметр которой является строка любой длины.

Данный метод должен выдавать результат для строки, содержащей математические операции над числами.

### **Используемые технологии:**

- Язык программирования C#
- .Net Framework 4.5-4.61

### **Требования по качеству кода:**

- а) Использовать объектно-ориентированную парадигму программирования
- б) Организовать обработку ошибок на всех уровнях.

### **Функциональные требования:**

- Реализовать в виде DLL библиотеки.
- **Не использовать** сторонние библиотеки, только стандартные.
- **Алгоритм проверки, анализа и подсчета математической строки должен быть разработанный вами, что бы его можно было менять.**
- Длина строки может быть до 1 000 000 символов.
- Обработка должна производиться быстро. На современном процессоре ограничение в 60 сек на обработку 1 000 000 символов.
- Поддержка математических операций:
  - а) Сложения
  - б) Вычитания
  - в) Умножения
  - г) Деления
  - е) Математические скобки(приоритет)
- Обработка только логически верных выражений, иначе выброс исключения, унаследованного от **System.Exception**.

**Пример входных параметров:**

"2+3"	5
"(2+3)*6"	30
"()2+3)*6"	Ошибка
"2+-6"	-4
"-(33*11)/-11"	Ошибка
"-(33*11)/(-11)"	33
"-2"	-2
"2//2"	Ошибка
"2+3*5"	17
"(-(2+1))"	-1

По всем вопросам писать: Шестаков Роман [rshestakou@gomel.iba.by](mailto:rshestakou@gomel.iba.by)  
 Шевко Андрей [ashauko@gomel.iba.by](mailto:ashauko@gomel.iba.by)