# Тестовое задание – C# (Консольное приложение)

Написать консольное приложение, которое выполняет следующие задачи:

1. Открывает консоль и ожидает ввода от пользователя
2. Принимает арифметическое выражение с переменными, например,   
   «(12 + х) \* 23 + y»

Арифметическое выражение с переменными может быть сформировано из следующих компонентов:

1. Положительное число, размерности не более 16 бит.
2. Четыре арифметических бинарных операции:
   1. +
   2. –
   3. / (целочисленное деление)
   4. \*
3. Скобки: ( и ).
4. Идентификаторы переменных, состоящие из латинских букв и цифр, начинающиеся с буквы.
5. По заданному выражению формирует АSТ дерево (<https://en.wikipedia.org/wiki/Abstract_syntax_tree>).
6. Ожидает от пользователя ввода значений переменных.
7. Считает и показывает результат.
8. Дополнительные требования:
9. Сопроводить решение инструкциями по сборке и запуску приложения.
10. Решение должно корректно обрабатывать ввод ошибочных данных.

Пример работы приложения:

>> 1 \* x + (y – 5) \* 2

<< OK

>> x = 1

<< OK

>> y = 2

<< OK

>> calculate

<< -5