**Тестовое задание C#**

Написать приложение для приведения выражения к канонической форме. Выражение может быть любого порядка и содержать любое кол-во переменных и скобок.

Выражение задано в следующей форме:

**P1 + P2 + ... = ... + PN**

где, P1..PN – слагаемые, которые выглядят как:

**ax^k**

где a – вещественный коэффициент;

k – показатель степени, целое число;

x – переменная (каждое слагаемое может содержать несколько переменных).

Пример:

x^2 + 3.5xy + y = y^2 - xy + y

На выходе:

x^2 - y^2 + 4.5xy = 0

Приложение должно быть оформлено в виде консольного C# приложения, которое может работать в двух режимах: “file” или “interactive”. В интерактивном режиме приложение спрашивает пользователя ввести выражение и выводит результат после ввода. Процесс повторяется, до тех пор, пока пользователь не нажмет Ctrl+C. В файловом режиме, приложение обрабатывает файл, указанные в параметрах командной строки и записывает результат в другой файл с расширением “.out”. В исходном файле содержится список выражений, разделенный символом новой строки.

Будет плюсом если:

* Напишите юнит-тесты.
* Сможете обрабатывать выражения содержащие скобки.