**Лабораторна робота (дерева)**

1. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, дійсні числа, операції +,-,\*,/, унарний мінус, sin, cos). Обчислити вираз, роблячи запит по змінним
2. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, дійсні числа, операції +,-,\*,/,^, унарний мінус, exp, log(y,x) де y -- база логарифмування ). Обчислити вираз, роблячи запит по змінним
3. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, дійсні числа, операції +,-,\*,/, унарний мінус, степінь. Обчислити вираз, роблячи запит по змінним
4. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, цілі числа, операції +,-,\*, унарний мінус, ділення націло, остача від ділення, піднесення до натуральної степені. Обчислити вираз, роблячи запит по змінним
5. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, дійсні числа, операції +,-,\*,/. Символьно продиференціювати вираз по вибраній змінній та вивести на екран строку-результат.
6. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, дійсні числа, операції +,-,\*, sin, cos Символьно продиференціювати вираз по вибраній змінній та вивести на екран строку-результат.
7. Реалізувати перевід рядка у expression tree (змінні, дійсні числа, операції +,-,\*, exp Символьно продиференціювати вираз по вибраній змінній та вивести на екран строку-результат.

(\*) Графічно намалювати побудоване дерево +2 бали.

Link:

<http://www.tutorialspoint.com/data_structures_algorithms/tree_traversal.htm>

<http://www.geeksforgeeks.org/expression-tree/>

<http://freeglut.sourceforge.net/>

<https://habrahabr.ru/post/177885/>

<https://habrahabr.ru/post/162551/>