# Самостоятельная работа «Двоичные деревья»

# **Задание**

Реализуйте два варианта решения задачи, указанной в варианте:

1. с использование рекурсии
2. с использование циклов

В реализации итеративного алгоритма можно использовать шаблон «ограниченный» стек и «ограниченная» очередь (см. Задание 2)

Выполните тестирование

# **Варианты**

1. Определить число листьев дерева
2. Определить число внутренних узлов дерева
3. Определить число узлов, имеющих двух детей
4. Определить число узлов, имеющих только левого ребенка
5. Определить является ли дерево сбалансированным
6. Определить сколько узлов расположены на к-ом уровне.
7. Определить есть ли листья, имеющие высоту к.
8. Определить максимальный ключ среди узлов, имеющих двух детей.
9. Определить минимальный ключ среди узлов, имеющих двух детей.
10. Определить максимальный ключ узлов-листьев.
11. Определить минимальный ключ узлов-листьев.