**Продумать наиболее эффективные способы организации вычислений факториалов для решения задач**.

**Задание 1 (1,5 балла).**

1. Написать программу, реализующую вычисление числа основных комбинаторных конфигураций (перестановок, размещений, сочетаний) с повторениями и без повторений.
2. Обеспечить корректный вывод данных. Выполнить тестирование программы. Входные данные для вычислений вводятся пользователем. Обработать возможные ошибки ввода данных.

**Задание 2 (1 балл).**

1. Написать программу, реализующую вычисление числа сочетаний без повторений на основе рекуррентной формулы (использовать свойства биномиальных коэффициентов, вывести треугольник Паскаля).
2. Обеспечить корректный вывод данных. Выполнить тестирование программы. Входные данные для вычислений вводятся пользователем. Обработать возможные ошибки ввода данных.

**Задание 3 (1 балл).**

1. Написать программу, реализующую вычисление чисел Стирлинга 2-го рода с рекурсией и без.
2. Обеспечить корректный вывод данных. Выполнить тестирование программы. Входные данные для вычислений вводятся пользователем. Обработать возможные ошибки ввода данных.