

**Компьютерная практика****Сдавать 02.05.2024**

1. По заданному на входе тексту программы на языке C++ (читается из входного файла) выдать имена функций, описанных в этом файле, в два выходных файла: в первый файл нерекурсивные функции, а во второй рекурсивные.

2. Подразделение контрразведки перехватило шифровку из штаба противника, замаскированную под текст программы на языке C++. По информации, полученной от глубоко законспирированного шпиона в стане противника, кодовая информация находится в скобках наибольшей степени вложенности (чтобы сообщение труднее было расшифровать, применялись скобки разных типов, но тип открывающейся скобки всегда совпадает с типом соответствующей закрывающейся скобки). Если есть несколько сообщений, которые возникают в скобках одинаковой степени вложенности, искомой шифровкой является первое из них. Напишите функцию, которая по заданному на входе файлу с зашифрованной информацией возвращает выходной файл, в котором содержится зашифрованная информация.

**Задача на компьютерную практику:**

С заданной точностью  $\varepsilon$  вычислить корень уравнения  $f(x) = 0$  на отрезке  $[a, b]$  методом хорд, где  $f(x)$ :

1.  $x^3 - 1$

2.  $x^2 - 5$

3.  $\frac{x}{2}$

Метод хорд (секущих):

$$x_n = \frac{x_{n-1}f(p) - pf(x_{n-1})}{f(x_{n-1}) - f(p)}, n = 1, 2, \dots$$

$$x_0 = \begin{cases} a, & f(a)f''(a) > 0, \quad p = b \\ b, & \text{в противном случае, } p = a \end{cases}$$