# Типовой расчет

Расчетное задание (ТР) состоит из четырех частей:

1. решение нелинейного уравнения методом бисекции с заданной точностью. Функция для исследования выдается индивидуально; отрезок, на котором находится решение, – общий; точность вычисления – единственная;
2. то же нелинейное уравнение для того же отрезка решается с 5 значениями точности. При этом исследуются две ситуации:
3. значение результата и значение количества итераций – простые переменные, выводимые в цикле;
4. значение результата и значение количества итераций представляют собой два одномерных массива, выводимых за пределами цикла;
5. решение уравнение с заданной точностью представляется процедурой, к которой следует обращаться в цикле по количеству точностей вычисления;
6. конкретная функция, заданная на отрезке, является формальным параметром процедуры. К процедуре идет обращение в цикле по количеству точностей вычисления. При этом возникает прообраз многомодульной структуры как модель конкретной вычислительной задачи.

Студенты выполняют расчетное задание (ТР) в течение всего семестра. Отчет включает четыре части с индивидуальными программами и результатами по каждой части. В каждой части должно быть описано следующее:

1. Постановка задачи.
2. Таблица данных.
3. Аномалии, если есть (например, деление на 0).
4. График функции, где видны все пересечения с осью OX на заданном отрезке.
5. Тестовые примеры.
6. Метод.
7. Алгоритм.
8. Код программы.

Варианты нелинейных уравнений приведены ниже (из задачи 1.7 [1998])

Отрезок локализации взять [0, 2]. Точность вычисления для первой части *E*=0.0001

