

Контрольная №3 (Индивидуальное задание)

1. (5 баллов). Для уравнения с двумя параметрами – α и β . Зафиксировать параметр α и для меняющегося параметра β из некоторого диапазона найти корни уравнения, затем задать новое значение для α и провести вычисления для β , и т.д. Найденные решения записывать в файл, чтобы потом построить графики зависимости решений от параметров уравнения. Имена файлов формировать в автоматическом режиме. Вид уравнения и диапазоны изменения параметров выбрать самостоятельно.
2. (5 баллов). Написать программу, которая для заданной функции (вид функции задать самостоятельно) находит разложения в ряд Тейлора, строит графики функции и разложения на заданном отрезке, вычисляет точки максимума и минимума, отмечает эти точки на графике, определяет нули функции. Все действия после задания функции должны происходить в автоматическом режиме.
3. (5 баллов). В Excel создайте **таблицу** для значений аргументов и значений функции (вид функции задать самостоятельно). Постройте график функции в Excel. В Maple воспользуйтесь функциями библиотеки ExcelTools и выполните `import` **таблицы** в Maple. Постройте график функции в Maple. Выполните экспорт **таблицы** из Maple в Excel.
4. (5 баллов). Изучите 5 команд библиотеки Maple. Приведите описание команды на русском языке и несколько примеров использования для каждой команды. Каждый пример дополняйте комментарием.

Вариант	Библиотека
1	StringTools
2	DEtools
3	Combinat
4	Statistics
5	Logic