

Лабораторная работа № 1

Решение уравнений.

Цель: Научиться решать уравнения графическим методом и методом табуляции.

Постановка задачи:

Решить уравнение

$$a_3 x^3 + a_2 x^2 + a_1 x + a_0 - k \sin(tx) = 0$$

на отрезке $[0, 10]$ графическим методом и методом табуляции.

$a_3 = 1$, $a_2 = 1 + \text{rnd}(2)$, $a_1 = 2$, $a_0 = -И$, $k = И * \Phi$, $t = \Phi$, где И и Φ — количество букв имени и фамилии соответственно.

Ход работы.

1. Посмотреть скрипт MatLab (lab1.m), построить график для своей функции по заданию.
2. Определить графически точки пересечения графика с осью ОХ. Выписать эти значения. Если корней больше 3-ех, тогда выбрать 3 ближайшие к оси ОУ.
3. Написать программу: Входные данные: а-левая граница, b-правая граница, d-шаг. Программа табулирует функцию для значения x от a до b с шагом d, и выводит полученные значения на экран.
5. Результаты полученных корней свести в таблицу:

№ корня	Графический метод	Метод табуляции	Абсолютная ошибка
1			
2			
3			

Содержание отчёта:

1. Титульный лист.
2. Тема, Цель.
3. Ход работы: Текст вашей программы, построенные графики.
4. Результаты работы: Полученные данные в п.5.
5. Вывод.