Задание №1

Численное интегрирование.

Функция  определена на отрезке [-1; 5] (k –1).

* используя метод интегрирования по частям, вычислить интеграл ;
* используя метод прямоугольников вычислить этот же интеграл с точностью 0,1;
* используя метод трапеций вычислить этот же интеграл с точностью 0,1.

**Задание №2**

Решение нелинейных уравнений.

Функция  определена на отрезке [-1; 5] (k – равно 1).

Найти один корень уравнения:



* методом дихотомии;
* методом касательных.

***Задание №3***

* Метод Рунге – Кутта четвертого порядка

Методом Рунге - Кутта найти решение на отрезке *[a, b]* следующих дифференциальных уравнений вида при заданных начальных условиях с указанным шагом *h*

| **№ варианта** | ***f(x, y)*** | ***y(a)*** | ***h*** | ***a*** | ***b*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** |  | 2 | 0,01 | 0 | 1 |