

## Задание №4 – Методы отыскания решений нелинейных уравнений

1. Разработать и реализовать программу на языке MATLAB(Scilab), реализующую численное нахождение хотя бы одного корня заданного нелинейного уравнения заданным методом (в соответствии с вариантом) с погрешностью  $10^{-5}$ .

№ варианта	Нелинейное уравнение
1	$x^3 - 0,2x^2 + 0,5x + 1,5 = 0$ метод бисекции
2	$x^3 - 0,2x^2 + 0,5x + 1,5 = 0$ метод простых итераций
3	$x^3 - 0,2x^2 + 0,5x + 1,5 = 0$ метод Ньютона
4	$x^3 - x^2 - 1 = 0$ метод бисекции
5	$x^3 - x - 1 = 0$ метод простых итераций
6	$x^3 - x^2 - 1 = 0$ метод Ньютона
7	$x^3 - 6x + 2 = 0$ метод бисекции
8	$x^3 - 6x + 2 = 0$ метод простых итераций
9	$x^3 - 6x + 2 = 0$ метод Ньютона
10	$x^3 + x^2 + x - 2 = 0$ метод бисекции
11	$x^3 + x^2 + x - 2 = 0$ метод простых итераций
12	$x^3 + x^2 + x - 2 = 0$ метод Ньютона
13	$\cos x = 1/x$ метод бисекции
14	$\cos x = 1/x$ метод Ньютона
15	$\ln(x-3) + x = 1$ метод бисекции
16	$\ln(x-3) + x = 1$ метод простых итераций
17	$\ln(x-3) + x = 1$ метод Ньютона
18	$e^x + 2x = 5$ метод бисекции
19	$e^x + 2x = 5$ метод простых итераций
20	$e^x + 2x = 5$ метод Ньютона

2. В случае невозможности отыскания хотя бы одного корня нелинейного уравнения указанным методом необходимо подробно разъяснить причину и предложить вариант изменения условий таким образом, чтобы уравнение можно было решить заданным методом.