

## Лабораторная работа № 5. Решение нелинейных уравнений

Для уравнения  $f(x)=0$

1. Построить таблицу значений функции  $f(x)$  на отрезке  $[-2;2]$  с шагом 0.2. Выписать отрезки, на которых функция меняет знак.
2. Уточнить **оба** корня с точностью 0,00001
  - 2.1. с помощью функции `fsolve`,
  - 2.2. методом Ньютона,
  - 2.3. методом дихотомии,

### Варианты задания

№ варианта	$f(x)$
1	$0.2(x - 0.7)^2 - \frac{\cos(2x + 1)}{x + 3}$
2	$\frac{e^{x-0.2}}{x + 4} - 2 \sin(x + 0.7)$
3	$e^{x-1} - 2 \frac{\cos(2x + 1)}{x + 3}$
4	$0.5 \ln(3.5 - x) - \cos(1.3x - 0.7)$
5	$\ln(x + 3)^2 - 3 \cos(0.5 + 1.7x)$
6	$0.3\sqrt{x + 3} - \sin(1.5 - 0.9x)$
7	$e^{0.2x-0.4} - 1.2 \sin(2 - 0.7x)$
8	$\ln(x + 1.5)^2 - 2 \cos(0.5 + 1.6x)$
9	$0.5 \frac{\ln(x + 3)}{4 - x} - \cos(1.8x - 0.3)$
10	$0.7 \ln^2(x + 3.2) - 2 \sin(0.8x + 1.5)$