

Тема 2. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ И ТРАНСЦЕНДЕНТНЫХ УРАВНЕНИЙ

Задание 1. Отделите корни заданного уравнения:

- 1.1. пользуясь графическим методом с применением MathCad;
- 1.2. с помощью программы Turbo Pascal.

Задание 2. По методу половинного деления вычислите один корень заданного уравнения с точностью 10^{-3} :

- 2.1. с помощью ручной расчетной таблицы;
- 2.2. с помощью программы MS Excel;
- 2.3. с помощью программы Turbo Pascal.

Задание 3. Вычислите один корень заданного уравнения с точностью 10^{-6} , используя комбинированный метод хорд и касательных:

- 3.1. с помощью программы MS Excel;
- 3.2. с помощью программы Turbo Pascal.

Номер варианта	Уравнение	Пояснения
1.	$(0,2x)^3 = \cos x$	
2.	$x - 10\sin x = 0$	
3.	$2^{-x} = \sin x$	при $x < 10$
4.	$2^x - 2\cos x = 0$	при $x > -10$
5.	$\lg(x + 5) = \cos x$	при $x < 5$
6.	$\sqrt{4x + 7} = 3\cos x$	
7.	$x \sin x - 1 = 0$	
8.	$8 \cos x - x = 6$	
9.	$\sin x - 0,2x = 0$	
10.	$10 \cos x - 0,1 x^2 = 0$	
11.	$2 \lg(x + 7) - 5\sin x = 0$	
12.	$4 \cos x + 0,3 x = 0$	
13.	$5\sin 2x = \sqrt{1-x}$	
14.	$1,2 x^4 + 2x^3 - 24,1 = 13 x^2 + 14,2x$	
15.	$2x^2 - 5 = 2^x$	
16.	$2^{-x} = 10 - 0,5x^2$	
17.	$4x^4 - 6,2 = \cos 0,6x$	
18.	$3\sin 8x = 0,7x - 0,9$	
19.	$1,2 - \ln x = 4\cos 2x$	
20.	$\ln(x + 6,1) = 2\sin(x - 1,4)$	
21.	$x^2 - 3 \sin x = 0$	
22.	$(x - 2) \ln x = 1$	
23.	$x^2 - e^x = 2$	