

Контрольная работа

по теме: «Построение диаграмм».

Задание.

Дан Отрезок [начальное значение; конечное значение].

Есть функция 1

Есть функция 2

{Функция 1= Функция 2} - это уравнение у которого есть корни.

Либо есть система уравнений, например: $\begin{cases} x + y = 5 \\ xy = 4 \end{cases}$;
у которой есть корни.

Найти эти корни можно алгебраически или геометрически.

Вам необходимо найти геометрическое решение в пределах отрезка.

Для этого надо построить графики этих функций и найти точки их пересечения, принадлежащие Отрезку.

Графики можно построить по таблице значений каждой из функций.

Вам необходимо сделать эти таблицы с достаточным количеством значений аргументов функций (не меньше 15 шт).

Построение таблиц графиков выполнить в excel. Используем инструмент Диаграмма. Для построения таблиц используем формулы с математическими функциями, где они необходимы.

Сделать линии сетки, заголовок и информативную легенду.

Результат сохранить в файл с названием КР-Фамилия-группа.xlsx

Варианты:

1. Отрезок $[0; 1,2]$ Найти корень уравнения $\cos(x) = \sqrt{x}$
2. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения $\sqrt{3x+4} + \sqrt{x-4} = 2\sqrt{x}$
3. Отрезок $[-6; 6]$ Решить графически систему уравнений

$$\begin{cases} x + y = 5; \\ xy = 4 \end{cases};$$

4. Отрезок $[-3; 3]$ Решить графически систему уравнений

$$\begin{cases} y = x^2 - 3 \\ y|x| = 2 \end{cases}$$

5. Отрезок $[-3; 3]$ Найти корень уравнения

$$2^x = x^2$$

6. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{9-x^2} = x^2 + 3;$$

7. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$3 - x^2 = \frac{6}{2-x};$$

8. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{x^2 + 3x + 6} + \sqrt{x + 1} = 2;$$

9. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1} = \sqrt{3x-1}$$

10. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1} = \sqrt{3x-1}$$

11. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$x^2 - 4x + 6 = \sqrt{2x^2 - 8x + 12}$$

12. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{x^2 - 3x + 7} = 3x + (x - 3)^2 - 22$$

13. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$x^2 - 4x + 6 = \sqrt{2x^2 - 8x + 12}$$

14. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$x^2 + 2\sqrt{41 - x^2} = 26$$

15. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$3x^2 + 15x + 2\sqrt{x^2 + 5x + 1} = 2$$

16. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$x^2 + 11 + \sqrt{x^2 + 11} = 42$$

17. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$x\sqrt[3]{x} - 4\sqrt[3]{x^2} + 4 = 0.$$

18. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{x+2} - \sqrt[3]{3x+2} = 0.$$

19. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt[3]{x-7} + \sqrt[3]{x+1} = 2.$$

20. Отрезок $[-\infty; +\infty]$ Найти корень уравнения

$$\sqrt{2x-7} + \sqrt{x-3} = 2.$$