

Защита лабораторной работы №7.

Графики

Shutenko V.M.

2021 June 5th

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Приобрести практические навыки работы с графиками в Octave.

Задание лабораторной работы

- Параметрические графики
 - построение графика трех периодов циклоиды радиуса 2.
 - использование axis для масштаба.
 - сохранение графика в форматах pdf и png.
- Полярные координаты
 - построение улитки Паскаля, которая задается следующим уравнением $r = 1 - 2\sin(v)$.
 - построение функцию $r = f(v)$ в полярных осях с использованием команды Polar.
- Графики неявных функций
 - построение кривой определяемой уравнением $-x^2 - xy + x + y^2 - y = 1$.
 - поиск уравнения касательной к графику окружности $(x-2)^2 + y^2 = 25$ в точке $(-1, 4)$.
 - вычисление уравнения касательной, которое приняло вид $y = \frac{3}{4}x + \frac{19}{4}$ и построение графика.

Задание лабораторной работы

- Комплексные числа
 - выполнение основных арифметических операций с этими числами (сложение, вычитание, умножение, и деление комплексных чисел)
 - построение графика комплексной плоскости с использованием команды `compass`.
 - график z_1
 - график z_2
 - график $z_1 + z_2$
 - конечный график: $z_1, z_2, z_1 + z_2$.
 - работа с корнями в Octave обычным способом, а затем через команду `nthroot`.
- Специальные функции
 - построение функции $\Gamma(x+1)$ и $n!$ на одном графике.
 - разделение области значений на отдельные интервалы

- журнал сессии
- приобретен навык работы с графиками и их преобразование в Octave
- приобретен навык работы с функциями
- построено 14 графиков

1.

<http://old.exponenta.ru/soft/Matlab/potemkin/book2/chapter10/axis.asp> [Электронный ресурс]

2. <http://ilfire.ru/kompyutery/shpargalka-po-sintaksisu-markdown-markdaun-so-vsemi-samymi-populyarnymi-tegami/> [Электронный ресурс]