

Лабораторная работа 3

Возникновение и развитие систем компьютерной математики

Mathcad 13

1) [Самоучитель по Mathcad 13](#)

- подробное описание интерфейса
- символьные вычисления
- численные методы
- программирование
- отладка и оформление отчётов
- справочник по компонентам и функциям

2) [Mathcad 13](#)

- решение задач высшей математики
- работа численных алгоритмов
- описание интерфейса
- встроенные операторы и функции
- команды меню и панели инструментов

3) [Официальный сайт РТС, производителя Mathcad](#)

- описание продукта
- курсы и материалы по Mathcad
- возможности продукта

4) [Самоучитель Mathcad \(онлайн обучение\)](#)

- обучение в формате видео роликов
- доступные и простые объяснения
- наглядный пример

5) [Видео-уроки по Mathcad](#)

- обучение в формате видео роликов
- доступные и простые объяснения
- наглядный пример

Maple V

1) Основы работы в системе MAPLE V

- описание интерфейса
- знакомство с главными аспектами системы
- основы редактирования

2) Краткое пособие

- что такое Maple
- интерфейс
- первые примеры

3) Система компьютерной алгебры Maple

- Maple как суперкалькулятор
- работа с числами и константами
- операторы
- переменные
- стандартные функции
- решение уравнений

4) Основные объекты и команды Maple V

- основные объекты
- внутренняя структура объектов
- подстановка и преобразование типов
- элементарные математические функции
- операции и функции математического анализа

5) Вебинар: Maple: эффективный инструмент для решения математических задач

- представление о возможностях системы
- знакомство с техническими особенностями
- преимущества Maple

Mathematica 7/8/9

1) [Справочник по Wolfram Mathematica 7/8/9](#)

- история системы Mathematica
- знакомство
- первые шаги
- о системе
- синтаксис

2) [Mathematica](#)

- возможности
- программирование
- расширения

3) [Виртуальный учебник Wolfram Language \(Mathematica\)](#)

- базовые принципы языка
- применение
- интерактивное оглавление

4) [Mathematika. Простейшая арифметика](#)

- знакомство с принципами работы языка
- ответы на частые вопросы
- простейшая арифметика

5) [Самоучитель по Mathematica](#)

- первое знакомство
- зарождение и развитие систем компьютерной алгебры
- математические системы Mathematica
- структура систем Mathematica и их идеология
- знакомство с символьными вычислениями
- установка систем и их особенности
- отличительные особенности
- интерфейс системы

Maxima

1) [wx Maxima для студентов-физиков](#)

- установка и запуск
- функции в Maxima
- циклическая обработка данных
- сохранение и печать результатов

2) [Компьютерная математика с Maxima](#)

- возникновение и развитие СКМ
- основы Maxima
- интерфейс
- моделирование
- решение физических и математических задач

3) [Учебник Maxima](#)

- Maxima в науке и образовании
- о программе
- графические интерфейсы
- история создания

4) [Maxima. Функции и операторы](#)

- операторы Максимы
- функция вычисления
- интерфейсы к Maxima

5) [Методическое пособие по изучению математического пакета Maxima](#)

- установка и запуск программы
- описание интерфейса wxMaxima
- используемые обозначения для ввода команд
- решение задач

MATLAB

1) [MATLAB. Полный самоучитель](#)

- первое знакомство
- интерфейс
- программные средства
- визуальное программирование

2) [Начало работы с Matlab](#)

- что такое Matlab
- запуск Matlab
- матрицы и магические квадраты
- командное окно
- сценарии и функции

3) [Самоучитель по MatLab](#)

- Знакомство с матричной лабораторией MATLAB
- История появления системы
- Возможности систем
- Интеграция с другими программными системами

4) [Matlab 6: учебник для начинающих](#)

- Знакомство с матричной лабораторией
- Установка системы и первые навыки работы
- Основы графической визуализации вычислений
- Интерфейс

5) [Иллюстрированный самоучитель по MatLab](#)

- Знакомство с матричной лабораторией MATLAB
- Основы графической визуализации вычислений
- Пользовательский интерфейс MATLAB
- Операторы и функции
- Многомерные массивы
- Основы программирования