# Лабораторная работа №1

## Задание 1.4

Сравнительный анализ онлайн-сервисов по теме «Системы компьютерной математики»

| № | Название | Адрес онлайн-сервиса | Возможности | Годы  жизненного  цикла |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Wolfram Alpha | <https://www.wolframalpha.com> | Задачи алгебры:  Решение уравнений для одной и более переменных  Решение, построение графиков и нахождение альтернативных форм для многочленов  Упрощение алгебраических выражений  Нахождение свойств и проведение операции над матрицами  Вычисление разрывов и других свойств рациональных функций  Определение свойств групп и полей, содержащих конечное число элементов.  Проведение вычислений с кватернионами  Нахождение областей и диапазонов математических функций  Вычислительные задачи и задачи мат. анализа:  Вычисление определенных и неопределенных интегралов функций. Интегрирование по отношению к одной или нескольким переменным  Возможность взять производную единичных или многомерных функций, вычислить частную производную выражений с более чем одной переменной  Нахождение пределов, стремящихся к точке, бесконечности или 0 с левой и правой стороны  Рассчитать и изучить последовательности целых чисел или других числовых значений. Найти продолжения и формулы для известных или неизвестных последовательностей.  Нахождение произведений и сумм последовательностей  Нахождение и разложение функций в ряд Тейлора и Маклорена | Первый выпуск 15 мая 2009  Текущий статус: работает |
| 2 | GeoGebra (web) | <https://www.geogebra.org/> | Построение графиков функций  Построение кривых, заданных параметрически в декартовой системе координат  Построение конических сечений  Коника произвольного вида — по пяти точкам.  Окружность:  — по центру и точке на ней;  — по центру и радиусу;  — по трем точкам;  Эллипс — по двум фокусам и точке на кривой;  Парабола — по фокусу и директрисе;  Гипербола — по двум фокусам и точке на кривой.  Построение геометрического места точек, зависящих от положения некоторой другой точки, принадлежащей какой-либо кривой или многоугольнику (инструмент Локус).  Действия с матрицами:  Сложение, умножение;  Транспонирование, инвертирование;  Вычисление определителя;  Вычисления с комплексными числами;  Нахождение точек пересечения кривых;  Статистические функции:  Вычисление математического ожидания, дисперсии;  Вычисление коэффициента корреляции;  Аппроксимация множества точек кривой заданного вида:  полином,  экспонента,  логарифм,  синусоида | Первый выпуск: 2001  Текущий статус: работает |
| 3 | Symbolab | <https://www.symbolab.com/> | Symbolab предоставляет автоматизированные пошаговые решения для алгебраических, тригонометрических и вычислительных задач средней школы и колледжа. Уравнения, неравенства, интегралы, производные, пределы, касательная, тригонометрические уравнения, функции и многое другое. | Первый выпуск: 2017  Текущий статус: работает |

Источники

[ссылка 1](https://ru.wikipedia.org/wiki/WolframAlpha)

[ссылка 2](https://www.geogebra.org/)

[ссылка 3](https://ru.wikipedia.org/wiki/GeoGebra)

[ссылка 4](https://ruprogi.ru/software/wolfram-alpha)