


№	Адрес ресурса	Автор	Снимок экрана	Аннотация
1	https://studfile.net/preview/2082967/	Т. Н. Губина, Е. В. Андропова	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <p>Предисловие..... 4</p> <p>Глава 1. Основы работы в системе компьютерной математики Maxima</p> <p>1.1. О системе Maxima..... 7</p> <p>1.2. Установка Maxima на персональный компьютер..... 8</p> <p>1.3. Интерфейс основного окна Maxima..... 10</p> <p>1.4. Работа с ячейками в Maxima..... 14</p> <p>1.5. Работа со справочной системой Maxima..... 16</p> <p>1.6. Функции и команды системы Maxima..... 22</p> <p>1.7. Управление процессом вычислений в Maxima..... 25</p> <p>1.8. Простейшие преобразования выражений..... 28</p> <p>1.9. Решение алгебраических уравнений и их систем..... 31</p> <p>1.10. Графические возможности..... 31</p>	Учебное пособие может быть использовано в рамках дисциплин математический анализ, дифференциальные уравнения, пакеты прикладных программ и др.
2	https://maxima.sourceforge.io/ru/maxima-tarnavskiy-1.html	Тихон Тарнавский	<p>Тихон Тарнавский. Maxima — максимум свободы символьных вычислений</p> <p>Впервые было опубликовано в «Linux Format» №7 (81), июль 2006 г.</p> <p style="background-color: #4a4a8a; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Что такое символьные вычисления</p> <p>Так как в этом цикле статей речь пойдет о математической программе для символьных вычислений, для начала пару слов о том, что из себя представляют эти самые символьные или, как их еще называют, аналитические вычисления, в отличие от численных расчетов. Компьютеры, как известно, оперируют с числами (целыми и с плавающей запятой). К примеру, решение уравнения $x^2 = 2x + 1$ можно получить как -0.41421356 и 2.41421356, а $3x = 1$ — как 0.33333333. А ведь хотелось бы увидеть не приближенную цифровую запись, а точную величину, т. е. $1/2$ в первом случае и $1/3$ во втором. С этого простейшего примера и начинается разнице между численными и символьными вычислениями. Но кроме этого, есть еще задачи, которые вообще невозможно решить численно. Например, параметрические уравнения, где в виде решения нужно выразить неизвестное через параметр; или нахождение производной от функции; да практически любую достаточно общую задачу можно решить только в символьном виде. Поэтому неудивительно, что и для такого класса задач появились компьютерные программы, оперирующие уже не только числами, а почти любыми математическими объектами, от векторов до тензоров, от функций до интегро-дифференциальных уравнений и т. д.</p>	Подробный справочник по работе в СКА Maxima.
3	https://www.dvfu.ru/upload/medialibrary/b8a/Гой_Решение%20физических%20задач%20в%20системе%20компьютерной%20математики%20Maxima.pdf	А.А.Гой	<p style="text-align: center;">А.А. Гой</p> <p style="text-align: center;">РЕШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В СИСТЕМЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ MAXIMA</p> <p style="text-align: center;">Учебное пособие</p>	Пособие содержит материалы для решения физических задач с использованием СКА Maxima.
4	https://kpfu.ru/docs/F1951397376/%CC%E0%EB%E0%EA%E0%E5%E2%20%CC.%D1.,%20%D1%E5%EA%E0%E5%E2%E0%20%CB.%D0.,%20%D2%FE%EB%E5%ED%E5%E2%E0%20%CE.%CD..pdf	М.С. МАЛАКАЕВ, Л.Р. СЕКАЕВА, О.Н. ТЮЛЕНЕВА	<p style="text-align: center;">М.С. МАЛАКАЕВ, Л.Р. СЕКАЕВА, О.Н. ТЮЛЕНЕВА</p> <p style="text-align: center;">ОСНОВЫ РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ MAXIMA</p> <p style="text-align: center;">Учебно-методическое пособие</p>	Пособие содержит описание основных приемов работы с компьютерной программой Maxima для выполнения алгебраических преобразований, символьных вычислений и построения разнообразных графиков.
5	https://habr.com/ru/post/153853/	IVaigult	<p> IVaigult 6 октября 2012 в 21:03</p> <p>Программирование в Maxima</p> <p>Open source*, Lisp*, Математика*</p> <p><input type="button" value="Из песочницы"/> <input type="button" value="Tutorial"/></p> <p>Урок Maxima</p> <p>Введение</p> <p>Maxima — свободная система компьютерной алгебры (Computer algebra system — CAS), основанная на Common Lisp. В своих функциональных возможностях она едва уступает другим современным платным CAS, таким как Mathcad, Mathematica, Maple; может проводить аналитические (символьные) вычисления, численные расчеты, строить графики (при помощи gnuplot). Имеется возможность написания скриптов и даже трансляции их в код на Common Lisp с последующей компиляцией. В виду того, что maxima писалась из разрабатывалась программистами Lisp, ее синтаксис может показаться несколько запутанным, поскольку язык является сразу и императивным и функциональным. Я попытаюсь разъяснить именно эти моменты и доступно изложить суть функционального подхода, и совсем не буду акцентировать внимания на конкретных математических функциях: их довольно легко освоить самостоятельно. В данной статье рассматриваются именно особенности исчисления и синтаксических конструкций maxima.</p>	Пособие предназначено для обучения пользователя программированию в СКА Maxima.

6	https://лучшее.рф/files/public/2021isbn/2021.06.06_2-0472_Maxima.pdf	Савинова Лариса Николаевна	<p>Использование системы компьютерной алгебры Maxima в преподавании математики студентам колледжа</p> <p>Автор: Савинова Лариса Николаевна ГОУ ВО МО "ГГТУ",</p>	В пособии показана работа в СКА Maxima, функции, построение графики и прочее.
7	https://intuit.ru/studies/courses/3484/726/lecture/25606?page=1	Не указан	<p>2.1 Структура Maxima</p> <p>Пакет Maxima состоит из интерпретатора макроязыка, написанного на Lisp, и нескольких поколений пакетов расширений, написанных на макроязыке пакета или непосредственно на Lisp. Maxima позволяет решать достаточно широкий круг задач, относящихся к различным разделам математики.</p> <p>2.1.1 Области математики, поддерживаемые в Maxima</p> <ul style="list-style-type: none"> Операции с полиномами (манипуляция рациональными и степенными выражениями, вычисление корней и т.д.) Вычисления с элементарными функциями, в том числе с логарифмами, экспоненциальными функциями, тригонометрическими функциями Вычисления со специальными функциями, в т.ч. эллиптическими функциями и интегралами Вычисление пределов и производных Аналитическое вычисление определенных и неопределенных интегралов Решение интегральных уравнений Решение алгебраических уравнений и их систем Операции со степенными рядами и рядами Фурье Операции с матрицами и списками, большая библиотека функций для решения задач линейной алгебры Операции с теориями Теория чисел, теория групп, абстрактная алгебра <p>Перечень дополнительных пакетов для Maxima, которые необходимо загружать перед использованием, существенно расширяющих её возможности и круг решаемых задач, приведен в приложении 1.</p> <p>2.2 Достоинства программы</p>	Подробная лекция по работе в СКА Maxima, затрагивает большинство её функционала при работе.