**Системы компьютерной математики**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название | Цена | Официальный  сайт  разработчика | Системные  требования | Возможности | Годы  жизненного  цикла |
| 1 | MATLAB | 2940 $ | <https://www.mathworks.com/> | 1 гб или более видеопамяти; openGL 2.0 или выше  OS Windows | Используется в математических расчетах, разработке алгоритмов, моделировании, анализе данных, визуализации, научной и инженерной графике, создании приложений. | 1984 г. – настоящее время. |
| 2 | Mathсad | 655 EUR | <https://www.mathcad.com/ru/> | 256 МБ оперативной памяти  1,75 Гб свободного дискового пространства (350 Мб для Mathcad, 1,4 Гб для временных файлов во время установки).  Графическая карта SVGA или выше.  Монитор XGA с разрешением 1024×768 (или выше) c 24-битными (или больше) цветами. | Решение дифференциальных уравнений, в том числе и численными методами  Построение двумерных и трёхмерных графиков функций (в разных системах координат, контурные, векторные и т. д.)  Использование греческого алфавита как в уравнениях, так и в тексте  Выполнение вычислений в символьном режиме  Выполнение операций с векторами и матрицами  Символьное решение систем уравнений  Аппроксимация кривых  Выполнение подпрограмм  Поиск корней многочленов и функций  Проведение статистических расчётов и работа с распределением вероятностей  Поиск собственных чисел и векторов  Вычисления с единицами измерения  Интеграция с САПР-системами, использование результатов вычислений в качестве управляющих параметров | 1986 г. – настоящее время. |
| 3 | Maple | От 299 $ | <https://www.maplesoft.com/> | 4 гб RAM,  4 гб свободного места, 16-bit цвет, 1024 на 768(или выше) разрешение.  OS Windows | Решение уравнений и неравенств,  построение графиков функций,  сложные математические вычисления, визуализация данных и моделирование. | 1982 г. – настоящее время. |
| 4 | Mathematica | От 197 $ | <https://www.wolfram.com/mathematica/> | Для online версии – браузер с поддержкой html 5 | Вычисления включая нейронные сети, машинное обучение, обработку изображений, геометрию, науку о данных, визуализации и другие. | 1988 г. – настоящее время. |
| 5 | MuPAD | 700 $ | <https://www.mathworks.com/discovery/mupad.html> | Платформа x86  OS Windows, Mac | MuPAD является программным пакетом компьютерной алгебры, предназначенным для решения математических задач различного уровня сложности. Основные качественные отличия MuPAD — невысокие требования к ресурсам PC, наличие собственного ядра символьной математики, способность к развитию самим пользователем и мощные средства визуализации решения математических задач. Пакет поддерживает большой набор математических объектов и алгоритмов для самого широкого круга задач. | 1997 г. – 2008 г.  В 2008 году выкуплен MathWorks.  И стал доступен, как часть пакета Matlab |
| 6 | S-PLUS | 2865 $ | <https://www.dataone.org/software-tools/s-plus-s> | Платформа x86  OS Windows | S-PLUS представляет собой интерактивную компьютерную среду, обеспечивающую полнофункциональный графический анализ данных и включающую оригинальный объектно-ориентированный язык. Гибкая система S-PLUS может использоваться для исследовательского анализа данных, статистического анализа и математических вычислений, а также для удобного графического представления анализируемых данных. К основным достоинствам S-PLUS относятся непревзойденная функциональность, возможность интерактивного визуального анализа данных, интуитивно понятные интерфейс пользователя и методы подготовки анализируемых данных, простота использования самых современных статистических методов, мощные вычислительные возможности, расширяемый набор статистических методов, гибкий интерфейс пользователя. | 1988 г. – 2010 г. |