

## Mathcad® Prime 1.0

### СТАНДАРТ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ

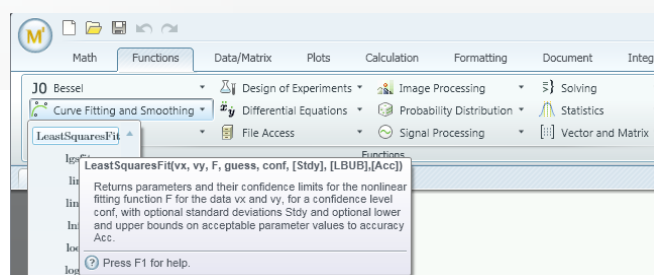
Mathcad, продукт компании PTC, является стандартным программным обеспечением для инженерных расчетов в отрасли. Простота использования, учет единиц измерения, интерактивные математические обозначения, мощные функциональные возможности и открытая архитектура позволяют инженерам и организациям ускорять выполнение важных процессов проектирования. Mathcad представляет расчеты, текст и изображения в понятном формате, позволяя фиксировать информацию, использовать ее повторно и выполнять проверку проектов, что способствует повышению качества изделий и сокращению времени вывода изделий на рынок.

Последний выпуск пакета, Mathcad Prime 1.0, предоставляет расширенный, интуитивно понятный интерфейс, основанный на задачах. Mathcad Prime 1.0 предоставляет среду расчетов на основе документов, позволяющую пользователям быстро и легко создавать сложные профессиональные конструкторские документы. Кроме того, новый выпуск Mathcad Prime 1.0 поддерживает расширенные математические вычисления и предоставляет доступ к более чем 600 функциям, которые позволяют пользователям отображать, обрабатывать и анализировать данные и строить графики с полной поддержкой единиц измерения во всем приложении. В дополнение к этому Mathcad Prime 1.0 обеспечивает тесную интеграцию с другими продуктами компании PTC, такими как Creo™ Elements/Pro™ и Windchill®, повышая производительность и эффективность процессов, а также совместной работы отдельных конструкторов и рабочих групп.

### Принцип работы системы Mathcad Prime 1.0

Система Mathcad Prime 1.0 позволяет вводить уравнения точно так же, как это делается на доске или на листе бумаги. Пользователю не нужно осваивать сложный язык программирования или синтаксис. Достаточно просто набрать уравнение и сразу получить результат. Уравнения Mathcad Prime 1.0 подходят для решения практически любой математической задачи. Для документирования работы в любом месте рабочего листа можно расположить текст.

Mathcad Prime 1.0 позволяет легко задавать системы единиц измерения и смешивать их, обеспечивая целостность измерений и избавляя от ошибок. Пользователь может работать в привычной для него системе единиц измерения или переключиться в другую систему, если это необходимо для отдельной группы уравнений.



В Mathcad Prime 1.0 реализована лента задач, что обеспечивает удобство использования интерфейса.

Mathcad Prime 1.0 упрощает и ускоряет документирование расчетов, что существенно влияет на оптимизацию процессов проектирования и соблюдение требований к изделиям и стандартам контроля качества. Система сочетает в себе уравнения, текст и графику в наглядном формате, что упрощает отслеживание сложных расчетов при проверке. А использование Mathcad совместно с PTC Windchill (решение для управления жизненным циклом изделия) позволяет управлять инженерными расчетами, стандартизировать их и осуществлять к ним совместный доступ во всей организации.

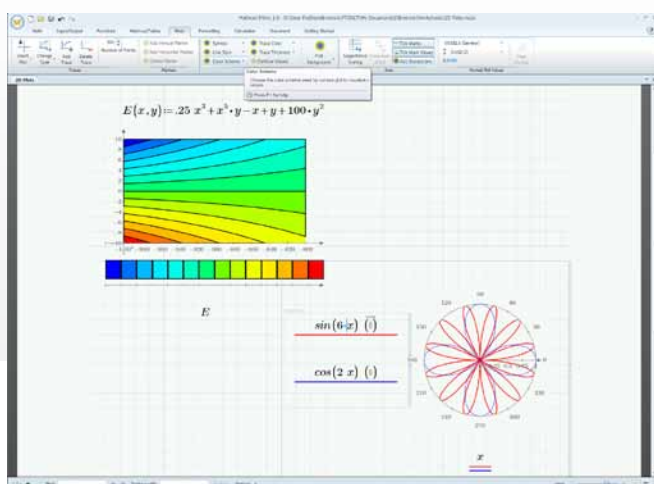
### Основные возможности и преимущества

#### Редактирование математических формул

- Использование стандартных математических символов.
- Усовершенствованный редактор уравнений — простой в освоении и интуитивно понятный редактор уравнений.
- Ввод на основе меню/палитр.

#### Расчеты

- Приближенные вычисления.
- Автоматическое обновление результатов.
- Поддержка действительных и комплексных чисел.



Сложные графики можно создавать с помощью ленты задач Mathcad Prime 1.0.

#### Программирование

- 12 операторов программирования.
- Полная интеграция операторов программирования и уравнений.

#### Создание и редактирование документов

- Режим WYSIWYG и подход, ориентированный на документацию.
- Сочетание текстовых полей, блоков, изображений, таблиц, графиков и уравнений в одном документе.
- Сетка для более удобного выравнивания текста и уравнений.
- Редактирование верхних и нижних колонтитулов в режиме WYSIWYG.
- Поиск/замена в тексте и уравнениях.
- Просмотр документов и черновиков.
- Сохранение в формате XPS.

#### Функции и операторы

- 10 арифметических операторов.
- 8 операторов математического анализа.
- 10 операторов сравнения.
- 2 оператора определения и вычисления.
- 4 инженерных оператора.
- 10 операторов для работы с векторами и матрицами.
- 40 функций Бесселя.
- 5 функций для комплексных чисел.
- 24 функции аппроксимации и сглаживания кривых.
- 21 статистическая функция.
- 19 функций анализа данных.
- 28 функций планирования эксперимента (DoE).

### Функции и операторы (продолжение)

- 18 функций дифференциальных уравнений.
- 7 функций решений.
- 5 функций типа выражения.
- 33 функции доступа к файлам.
- 70 функций обработки изображений.
- 18 финансовых функций.
- 11 функций преобразования Фурье.
- 4 функции для работы с графиками.
- 12 гиперболических функций.
- 17 функций интерполяции и прогнозирования.
- 5 логарифмических и экспоненциальных функций.
- 47 функций для работы с векторами и матрицами.
- 5 функций теории чисел/комбинаторики.
- 6 кусочно-непрерывных функций.
- 17 функций плотности вероятности.
- 35 функций распределения вероятностей.
- 19 функций случайных чисел.
- 61 функция обработки сигнала.
- 4 функции сортировки.
- 11 строковых функций.
- 19 специальных функций.
- 15 тригонометрических функций.
- 8 функций усечения и округления.
- 6 функций обработки вейвлетов.

«Отличные учебные материалы! Выполнять инструкции и вызывать необходимые функции очень легко. Новые функции выбора и настройки матрицы гораздо лучше, чем в предыдущих версиях Mathcad. Просто, понятно и интуитивно. Реализация графиков выполнена блестяще»,

— Мартин Ван Вик (Martin Van Wyck), руководитель проекта Metallurgical Processing, Bureau Veritas

### Единицы измерения

- Комплексная поддержка единиц измерения в операторах, функциях, блоках решения, таблицах, векторах/матрицах и графиках.
- Автоматическая проверка и преобразование единиц измерения.
- Автоматическое отклонение и выделение единиц измерения.
- 185 предварительно заданных единиц измерения.
- Поддержка систем единиц измерения СИ, USGS и CGS.

### Построение графиков

- Графики XY: линейные, гистограммы, столбчатые, ниспадающие графики, спецэффекты.
- Графики в полярных координатах.
- Контурные графики.
- Расширенные возможности форматирования.

### Решения

- Блоки решений в формате учебника для систем линейных и нелинейных уравнений.
- Блоки решений для систем обычных дифференциальных уравнений.
- Блоки решений для задач оптимизации.
- Функция NUMOL для систем дифференциальных уравнений в частных производных.

## Векторы и матрицы

- 10 операторов и 27 функций.
- Автоматическое поэлементное применение различных функций и операторов.
- Простое и интуитивно понятное редактирование векторов и матриц.

## Данные

- Табличная форма определения параметров и констант.
- 33 функции доступа к файлам.

## Интерфейс пользователя

- Интерфейс пользователя на основе ленты (Microsoft Office Fluent UI).
- Всплывающие подсказки для всех функциональных возможностей.

## Интеграция и взаимодействие

- Creo Elements/Pro 5.0.
- Windchill 9.1.
- Windchill ProductPoint® 1.1.
- Mathcad 7 посредством Mathcad 15.0 с Mathcad Prime 1.0 Worksheet Converter.

## Ресурсы, справка и поддержка пользователей

- Встроенная система справки с активными примерами.
- Встроенные средства доступа к LearningConnector.
- Стандартная и постоянная программа поддержки PTC.
- Сообщество PlanetPTC™.

Чтобы понять разницу в возможностях Mathcad Prime 1.0 и Mathcad 15.0, посетите страницу сравнения решений [Mathcad](#). Это позволит выбрать программное обеспечение, наиболее подходящее для ваших требований.

## Спецификация

- Windows XP (SP3), Windows Vista®, Windows 7 (32/64-разрядная).
- Доступные языки локализации: английский, французский, немецкий, японский, испанский, корейский, китайский (упрощенный и традиционный).
- Microsoft Excel® 2003, 2007.
- Поддержка Microsoft Office (только 2007).
- Преобразование файлов MCD и XMCD в новый формат MCDX.
- Поддержка только MCDX-файлов в формате OpenXML.
- Упрощенное получение лицензий и управление ими.

## Подробнее о продукте Mathcad

Дополнительные сведения о Mathcad см. на сайте [www.ptc.com/go/mathcad](http://www.ptc.com/go/mathcad).

© Parametric Technology Corporation (PTC), 2010 г. Все права защищены. Приведенные в настоящем документе сведения предоставляются исключительно в информационных целях, могут быть изменены без предварительного уведомления и не подразумевают никаких гарантий, обязательств, условий или предложений со стороны компании PTC. PTC, эмблема PTC, Creo Elements/Pro, Mathcad, Windchill, Windchill ProductPoint, а также все наименования продуктов и логотипы PTC являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании PTC и/или ее филиалов в США и других странах. Все другие наименования продуктов или компаний являются собственностью соответствующих владельцев. Сроки выпуска любой версии продукта, включая любые модули и функциональные средства, могут быть изменены по усмотрению компании PTC.

6015–Mathcad Prime 1.0–RU–1110