PTC Mathcad® 4.0

Mathcad Prime 4.0: представление данных, решение задач и защита ваших работ

Инженерные расчеты помогают обеспечивать совершенствование конструкций изделий. Они позволяют прогнозировать поведение конструкции, направляя критически важные параметры и размеры. Вам и вашей рабочей группе нужен единый инструмент, позволяющий легко выполнять точные расчеты, а затем сохранять их, обмениваться ими и неоднократно использовать эту важную интеллектуальную собственность (IP). С помощью PTC Mathcad эти задачи решаются просто.

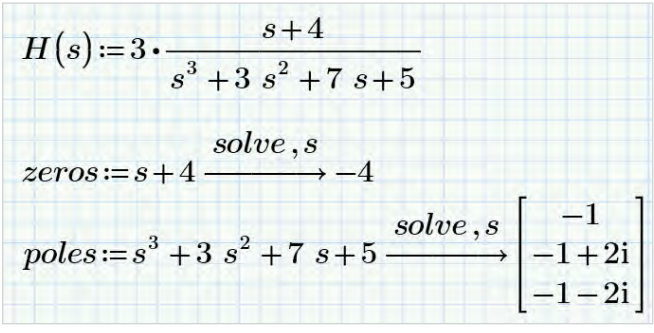
Приложение PTC Mathcad обладает простотой в использовании и знакомым интерфейсом, с естественным математическим представлением и интеллектуальным управлением единиц измерения. Что самое важное, вычислительные возможности приложения обеспечивают гораздо более точные результаты, чем электронные таблицы. А также вы можете представлять свои расчеты с помощью диаграмм, графиков, текста и изображений в едином профессионально отформатированном документе. Чтобы понимать данные в формате PTC Mathcad, специализированные навыки не требуются.

Воспользуйтесь интересными функциями PTC Mathcad Prime 4.0, которые помогают защитить вашу интеллектуальную собственность, функциональной совместимостью со сторонними приложениями и повышающими удобство использования усовершенствованиями, например разбиением уравнений и повышенной производительностью документов.

Когда ваша интеллектуальная собственность доступна всем участникам, легко читается и размещена в едином хранилище, вы переходите от управления информацией к использованию ее в качестве источника конкурентного преимущества.

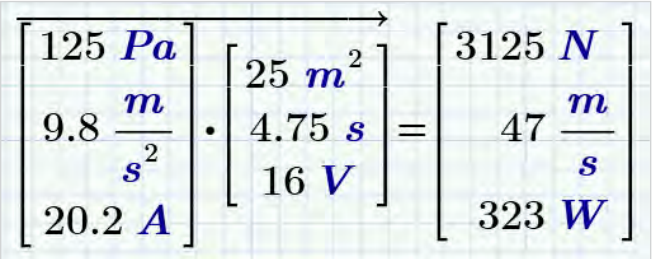
Основные преимущества

- Защищенная передача конструкторского замысла и проектных знаний.
- Интуитивно понятное построение расчетов с использованием стандартного математического представления.
- Создание документов профессионального качества с использованием активных математических формул, графиков, текста и изображений.
- Адаптация стандартных расчетов для оптимизации изделий нового поколения и устранение необходимости в воссоздании расчетов.
- Повышение производительности за счет полной поддержки единиц вычисления на всем протяжении расчетов.
- Мгновенный доступ к обширному набору учебных материалов и руководств непосредственно из программы, что позволяет быстро достичь необходимой производительности труда.



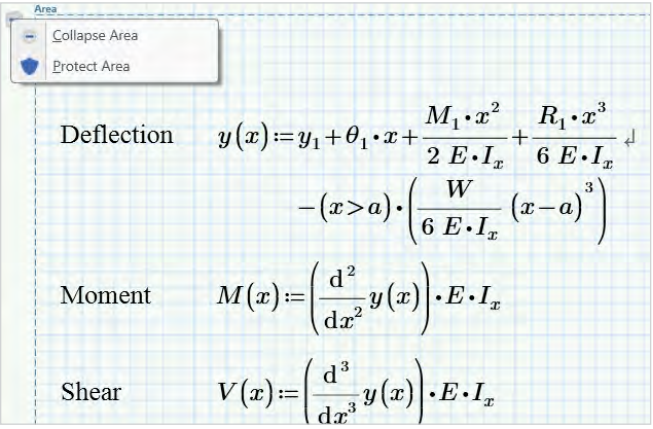
Расчеты

- Расчеты с использованием стандартных операторов алгебры, математического анализа, логики, линейной алгебры и т. д.
- Вычисление, решение символьных выражений и манипулирование ими.
- Поддержка разных типов файлов, включая:
  - скалярные значения, векторы и матрицы;
  - комплексные числа.



Система управления единицами измерения

- Комплексная поддержка единиц измерения в числовых и символьных вычислениях, функциях, блоках решения, таблицах, векторах (матрицах) и графиках.
- Автоматическая проверка и преобразование единиц измерения.
- Использование сотен стандартных единиц измерения.
- Определение собственных единиц измерения.

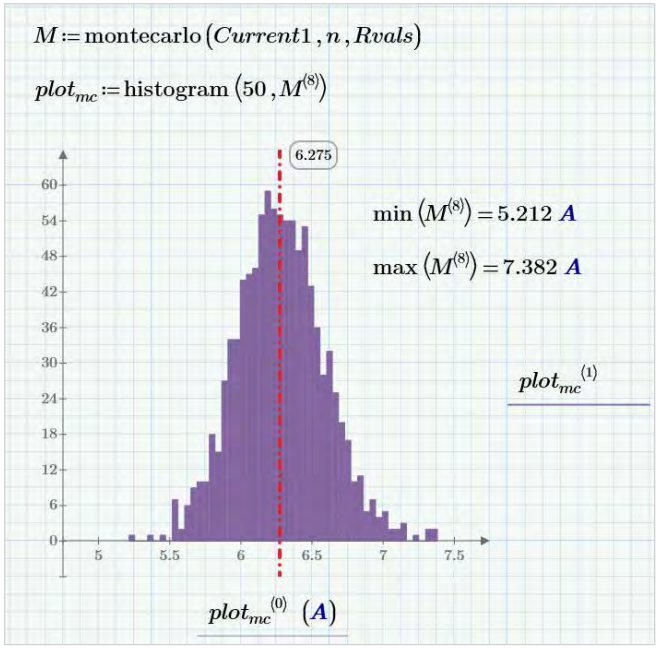


Защита содержимого

- Защита от случайных или намеренных изменений определенных расчетов с помощью паролей.
- Блокировка содержимого для защиты от просмотра и скрытия конфиденциальной информации.

Функции

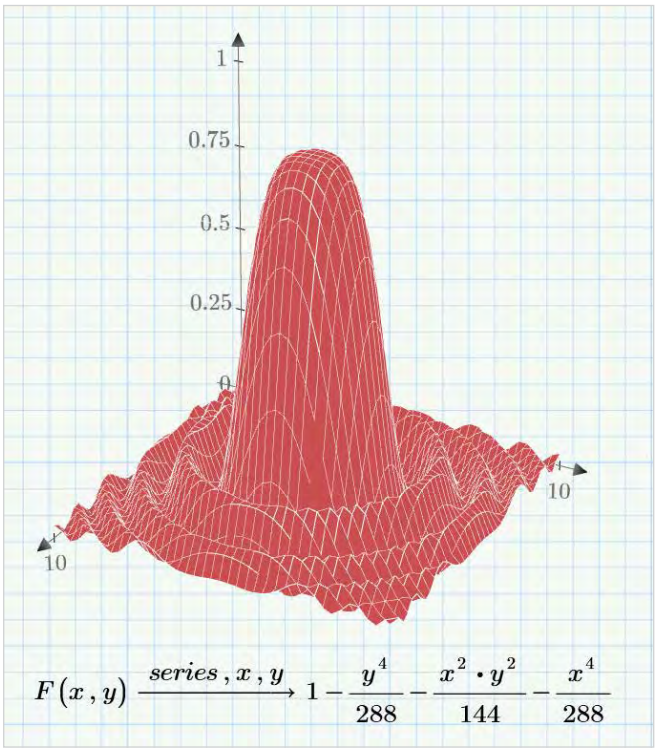
- Аппроксимация и сглаживание кривых.
- Анализ данных и статистика.



- Планирование экспериментов.
- Обработка сигналов и изображений.
  - Преобразования Фурье.
  - Цифровые фильтры.
- Доступ к файлам.
- И сотни других.

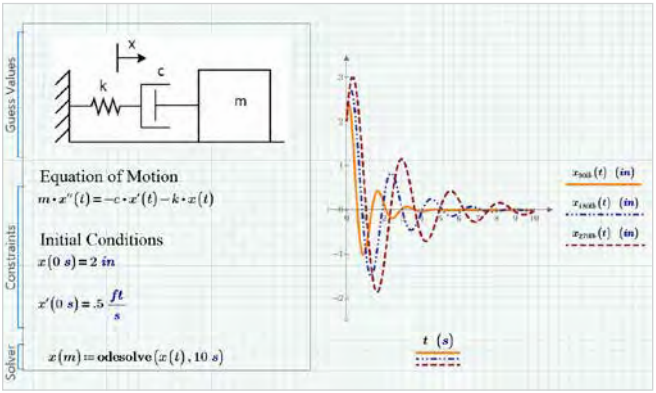
Построение графиков

- Графики в координатах X Y:
  - точечные, линейные, гистограммы, столбчатые, диаграммы «стебель с листьями», каскадные диаграммы, графики погрешностей, коробчатые диаграммы и спецэффекты.
- 3D-графики.
- Графики в полярных координатах.
- Контурные графики.



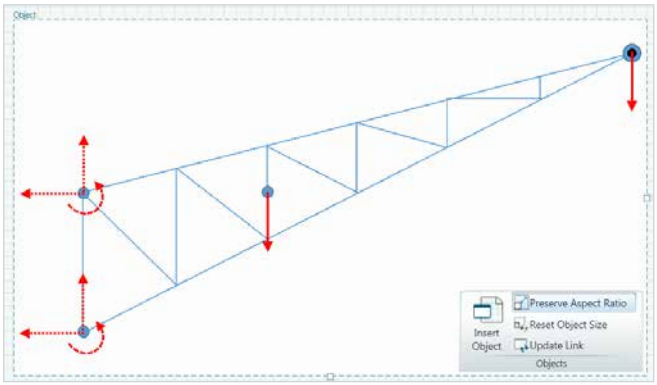
Решения

- Алгоритмы решения для линейных и нелинейных систем алгебраических и дифференциальных уравнений.
- Оптимизация ограниченных систем с помощью надежного и мощного модуля KNITRO®.
- Отображение символьных решений систем уравнений.



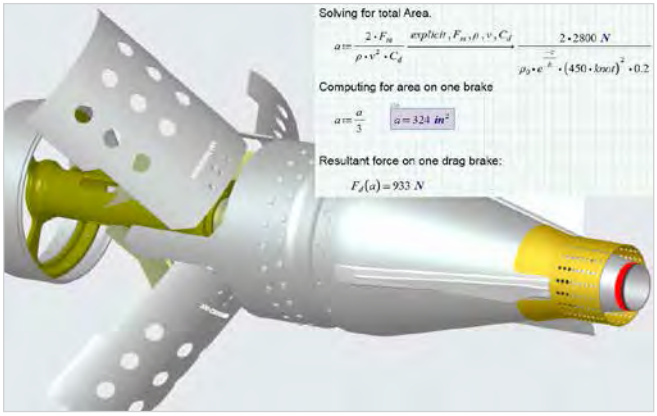
Данные

- Компонент Integrate Microsoft® Excel® для двустороннего обмена данными с документом PTC Mathcad.
- Подключение к внешним файлам данных с использованием функций чтения и записи разных форматов файлов, включая:
  - текстовые файлы (.txt);
  - файлы Excel (.xlsx, .xls, .csv);
  - файлы изображений (.bmp, .jpg).
- Включение внедренного содержимого из внешних приложений (OLE).



Блокнот для инженерных расчетов на базе PTC Mathcad

- Документирование конструкторского замысла путем внедрения документов PTC Mathcad непосредственно в деталь или сборку PTC Creo.
- Управление моделями PTC Creo на основании данных PTC Mathcad.
- Ссылка на параметры PTC Creo в качестве исходных данных для расчетов PTC Mathcad.



Программирование

- Добавление логики с помощью знакомых операторов программирования и естественного математического представления:
- циклы (for, while);
- условные выражения (if, else if, else);
- улавливание ошибок (try/on error).
- Построение рекурсивных функций.

```
try
    M ← READ_IMAGE(InputFile)
on error
    error("File not found")
for i ∈ 0..rows(M) − 1
    for j ∈ 0..cols(M) − 1
        if M_{i,j} < 125
            A_{i,j} ← 255 − M_{i,j} + contrast
            if A_{i,j} > 255
                A_{i,j} ← 255
        else
            A_{i,j} ← 255 − M_{i,j} − contrast
            if A_{i,j} < 0
                A_{i,j} ← 0
WRITEBMP(OutputFile, A)
return [max(A); mean(A); min(A)]
```

Последние сведения о поддерживаемых платформах и требованиях к системе см. на странице технической поддержки PTC.

ООО «ПРО Текнолоджиз»

Офис компании в России (г. Москва)
129226, Москва, ул.Докукина 8, строение 2, Бизнес-центр "Ультрамарин"

Тел/Факс: +7 (495) 66 335 88, +7 (495) 771-72-81

E-mail: office@pro-technologies.ru
Web: www.pro-technologies.ru

© PTC Inc. (PTC), 2017 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 или предложений со стороны компании PTC. PTC, логотип PTC и другие наименования изделий и логотипы PTC являются зарегистрированными товарными знаками компании PTC или е е дочерних компаний 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.

J8435–PTC-Mathcad40-DS–RU–0117