



ptc mathcad[®]

Neuheiten

12.0.0.0

Copyright © 2026 PTC Inc. und/oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten.

Das Copyright für PTC Softwareprodukte gehört PTC Inc. und deren Tochtergesellschaften (gemeinsam als "PTC" bezeichnet), und den entsprechenden Lizenzgebern. Diese Software wird unter schriftlicher Lizenz oder anderer Vereinbarung bereitgestellt, enthält wertvolle Betriebsgeheimnisse und proprietäre Informationen und ist durch die Urheberrechte der Vereinigten Staaten von Amerika und anderer Länder geschützt. Sie darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von PTC in keiner Form und auf keinem Speichermedium vervielfältigt oder veröffentlicht, nicht an Dritte weitergegeben, und nur auf die in der anwendbaren Vereinbarung vorgesehene Weise verwendet werden. Weitere Informationen zu Urheberrechten Dritter und Warenzeichen sowie eine Liste der auf PTC eingetragenen Copyrights, Warenzeichen und der auf PTC angemeldeten Patente finden Sie unter: <https://www.ptc.com/support/go/copyright-and-trademarks>

Die Benutzer- und Trainingshandbücher sowie zugehörige Dokumentation von PTC unterliegen ebenfalls den Urheberrechten der Vereinigten Staaten von Amerika und anderer Staaten und werden unter einem Lizenzvertrag, der die Vervielfältigung, Veröffentlichung und Verwendung besagter Dokumentation einschränkt, bereitgestellt. PTC gewährt dem Lizenznehmer der Software hiermit das Recht, die gedruckte Produktdokumentation und die gedruckten Handbücher zu vervielfältigen, jedoch ausschließlich für den internen/persönlichen Gebrauch und in Übereinstimmung mit dem Lizenzvertrag, unter dem die jeweilige Software lizenziert ist. Jede angefertigte Kopie muss den urheberrechtlichen Hinweis von PTC und sonstige von PTC bereitgestellte eigentumsrechtliche Hinweise enthalten. Beachten Sie, dass Trainingsmaterialien ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von PTC nicht kopiert werden dürfen. Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von PTC nicht veröffentlicht, weitergegeben, geändert oder auf irgendeine Form reduziert werden, einschließlich elektronischer Datenträger, oder auf irgendeine Weise übertragen oder öffentlich verfügbar gemacht werden, und zum Herstellen von Kopien zu solchen Zwecken wird keine Berechtigung erteilt.

RECHTE VON US-BEHÖRDEN

Bei PTC Software-Produkte und Software-Dokumentation handelt es sich um "kommerzielle Gegenstände", gemäß der Definition dieses Begriffs unter 48 C.F.R. 2.101. PTC Software-Produkte und Software-Dokumentation werden der US-Regierung unter einer kommerziellen Lizenz zur Verfügung gestellt gemäß Federal Acquisition Regulation (Beschaffungsverordnung der US-Bundesbehörden, FAR) 12.212 (a)-(b) (Computer-Software) (MAY 2014) für zivile Behörden oder Defense Federal Acquisition Regulation Supplement (FAR-Ergänzung des US-Verteidigungsministeriums, DFARS) 227.7202-1(a) (Richtlinie) und 227.7202-3 (a) (Rechte bezüglich kommerzieller Computer-Software oder Computer-Software-Dokumentation) (FEB 2014) für das US-amerikanische Verteidigungsministerium. Die Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die Regierung der Vereinigten Staaten, unterliegt ausschließlich den Bedingungen und Bestimmungen des entsprechenden PTC Software-Lizenzvertrags.

PTC Inc., 121 Seaport Blvd, Boston, MA 02210 USA

Inhalt

Anwendungsverbesserungen.....	4
Neue Funktionen zur Formatierung von 2D-Diagrammen	5
Leistungsverbesserungen bei der Berechnung von Arbeitsblättern	5
Symbolische Schlüsselwörter und Modifikatoren ausblenden.....	6
Aktualisierungen von Kopfzeilen und Fußzeilen	6
Unterstützung für Microsoft .NET 8	7
Modulverbesserungen.....	8
Funktionsanalysefunktionen	9
MultiStart für Gleichungslöser-Funktionen	9
"Optimiert" oder "Nicht optimiert" für Gleichungslöser-Funktionen	10
Manuelle Definition der ersten und zweiten Ableitungen für Gleichungslöser-Funktionen.....	10
Verbesserung von Analysis-Operatoren in der symbolischen Mathematik	11
Unterstützung der King Rule für bestimmte Integrale	11
Verbesserte Unterstützung für die Funktion clear	12
Ersetzung integraler Variablen	12
Verbesserungen bei der Benutzerfreundlichkeit.....	13
Lösungsbloc-Beschriftungen ausblenden.....	14
IDs mit Tiefstellung suchen und ersetzen.....	14
Unterstützung für größere Seiten	14
Optionen für den Arbeitsblatthintergrund	15
Verbesserung bei der Anzeige eingebetteter OLE-Objekte	15
Aktualisierungsschaltflächen für Einschlussbereiche	16

1

Anwendungsverbesserungen

Neue Funktionen zur Formatierung von 2D-Diagrammen	5
Leistungsverbesserungen bei der Berechnung von Arbeitsblättern.....	5
Symbolische Schlüsselwörter und Modifikatoren ausblenden	6
Aktualisierungen von Kopfzeilen und Fußzeilen.....	6
Unterstützung für Microsoft .NET 8	7

Neue Funktionen zur Formatierung von 2D-Diagrammen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Diagramme**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zu den neuen Formatierungsfunktionen für 2D-Diagramme in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

PTC Mathcad Prime enthält mehrere native 2D-Diagrammtypen, und PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 bietet mehr Formatierungsfunktionen zur Verwendung mit einigen dieser Diagramme. Die neuen Verbesserungen umfassen:

- Diagrammtitel können jetzt als integraler Teil von x-y- und Kreisdiagrammen hinzugefügt werden. Durch Aktivieren des Diagrammtitels wird ein Textbereich hinzugefügt, der ober- oder unterhalb des Diagramms positioniert und zur Beschriftung des Diagramms mit umfassenden Textformatierungsoptionen verwendet werden kann.
- Achsentitel können jetzt als integraler Teil von x-y- und Kreisdiagrammen hinzugefügt werden. Durch Aktivieren einzelner Achsentitel werden Textbereiche hinzugefügt, die an den betreffenden x-y-Achsen ausgerichtet sind und die zur Beschriftung der Achsen unter Verwendung umfassender Textformatierungsoptionen verwendet werden können.
- Eine Diagrammlegende kann jetzt als integraler Teil von x-y- und Kreisdiagrammen hinzugefügt werden. Dadurch wird eine editierbare, formatierbare Legende ermöglicht, die Spuren zu verschiedenen vom Benutzer ausgewählten Positionen im Diagramm beschreibt.
- Rasterlinien können nun für x-y- und Kreisdiagramme aktiviert werden. Durch Aktivieren der Rasterlinien werden sowohl x- als auch unabhängige Rasterlinien im Diagramm angezeigt.

Leistungsverbesserungen bei der Berechnung von Arbeitsblättern

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächen-Position: N.z.

Beschreibung

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 setzt die in PTC Mathcad Prime 11.0.0.0 begonnenen Verbesserungen fort, um die Leistung bei der Berechnung von Arbeitsblättern für große, komplexe Arbeitsblätter zu verbessern. Weitere Verbesserungen werden in PTC Mathcad Prime 13.0.0.0 hinzugefügt.

Die neuen Leistungsaktualisierungen umfassen:

- Verbesserung bei der Interaktion mit dem Gleichungslöser durch Verwendung des Cache beim Öffnen eines Arbeitsblatts
- Behandlung von Verzögerungen bei der Aktualisierung der Benutzeroberfläche der Region nach Abschluss einer Berechnung
- Rationalisierung und Optimierung der Berechnungsanimation
- Optimierung der Ausführung von erweiterten Steuerungsskripten während Berechnungsereignissen

Vorteile

Diese Leistungsverbesserungen sind bei großen, komplexen Arbeitsblättern besonders deutlich. Diese Verbesserungen kommen aber auch kleineren Arbeitsblättern zugute.

Symbolische Schlüsselwörter und Modifikatoren ausblenden

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Rechnen** ▶ **Operatoren und Symbole** ▶ **Symbolische Mathematik**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zum Ausblenden symbolischer Schlüsselwörter und Modifikatoren in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 können Sie nun symbolische Schlüsselwörter und Modifikatoren ausblenden, sodass sie nicht angezeigt werden, wenn der Rechenbereich, in dem sie enthalten sind, nicht aktiv ist. Wenn der Bereich inaktiv ist, wird durch das Ausblenden symbolischer Schlüsselwörter und Modifikatoren der von ihnen belegte Platz reduziert, und der symbolische Auswertungsoperator wird in seiner Standardgröße angezeigt.

Aktualisierungen von Kopfzeilen und Fußzeilen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Dokument** ▶ **Kopfzeilen und Fußzeilen**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zu Aktualisierungen von Kopfzeilen und Fußzeilen in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

Zur Verbesserung der Dokumentationsoptionen für PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 Arbeitsblätter wurden in dieser Version zwei neue Optionen zur Formatierung von Kopfzeilen und Fußzeilen hinzugefügt:

- Unterschiedliche Kopf- und Fußzeile für die erste Seite des Arbeitsblatts festlegen
- Seitennummerierung auf einer vom Benutzer ausgewählten Seite starten und beenden

Diese Verbesserungen bieten mehr Flexibilität bei der gemeinsamen Verwendung eines oder mehrerer PTC Mathcad Prime Arbeitsblätter. Wenn Sie beispielsweise die Möglichkeit nutzen, die Seitennummerierung auf einer Seite Ihrer Wahl zu beginnen und zu beenden, können Sie die letzte und die erste Seite von zwei verschiedenen Arbeitsblättern, die Sie zusammen präsentieren möchten, korrekt nummerieren.

Unterstützung für Microsoft .NET 8

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächen-Position: N.z.

Beschreibung

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 wurde für die Ausführung unter Microsoft .NET migriert, sodass zukünftige Versionen die leistungsstarken Entwicklungstools dieser Plattform nutzen können.

2

Modulverbesserungen

Funktionsanalysefunktionen	9
MultiStart für Gleichungslöser-Funktionen	9
"Optimiert" oder "Nicht optimiert" für Gleichungslöser-Funktionen	10
Manuelle Definition der ersten und zweiten Ableitungen für Gleichungslöser-Funktionen	10
Verbesserung von Analysis-Operatoren in der symbolischen Mathematik	11
Unterstützung der King Rule für bestimmte Integrale.....	11
Verbesserte Unterstützung für die Funktion clear	12
Ersetzung integraler Variablen.....	12

Funktionsanalysefunktionen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Funktionen** ▶ **Funktionsanalyse** und **Funktionen** ▶ **Ausdrucksart**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur verbesserten Unterstützung der Funktionsanalysefunktionen in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 enthält neue Funktionsanalysefunktionen, die zur mathematischen Analyse anderer Ausdrücke verwendet werden können. Die folgenden Funktionen sind in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 enthalten:

- **isContinuous()**
- **discontPoints()**
- **localExtrema()**
- **localMinima()**
- **localMaxima()**
- **globalExtrema()**
- **globalMinima()**
- **globalMaxima()**
- **hasVariables()**
- **getVariables()**

MultiStart für Gleichungslöser-Funktionen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: Funktion "Auflösen" im RMT-Menü.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur Verwendung von **MultiStart** für Gleichungslöser-Funktionen (**maximize**, **minimize**, **find**, **minerr**) in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

MultiStart ist eine Auflösungsoption, die Sie für die Gleichungslöser-Funktionen **maximize**, **minimize**, **find** und **minerr** in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 auswählen können. **MultiStart** veranlasst den nichtlinearen Gleichungslöser, innerhalb des zulässigen Bereichs nach einem globalen Maximum oder Minimum zu suchen, anstatt nach einem lokalen. Auf diese Weise kann es dazu verwendet werden, die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, eine zulässige Lösung für Ihre Berechnungen zu finden.

"Optimiert" oder "Nicht optimiert" für Gleichungslöser-Funktionen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: Funktion "Auflösen" im RMT-Menü.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur Verwendung von "Optimiert" oder "Nicht optimiert" für Gleichungslöser-Funktionen (**maximize** und **minimize**) in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 können Sie jetzt steuern, wie Funktionsauswertungen von **maximize** und **minimize** behandelt werden sollen und dabei zwischen Geschwindigkeit (optimiert) und Genauigkeit (nicht optimiert) wählen.

Manuelle Definition der ersten und zweiten Ableitungen für Gleichungslöser-Funktionen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: N.z.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur manuellen Definition der ersten und zweiten Ableitungen für Gleichungslöser-Funktionen (**maximize** und **minimize**) in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

Bei der Auswertung der Funktionen **maximize** oder **minimize** berechnet PTC Mathcad Prime intern angenäherte Versionen der ersten und zweiten Ableitungen

der Zielfunktion. In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 können Sie alternativ wählen, die ersten und zweiten Ableitungen mit einer direkten Formel zu definieren. In manchen Fällen kann dies zu schnelleren oder genaueren Lösungen führen.

Verbesserung von Analysis-Operatoren in der symbolischen Mathematik

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächen-Position: N.z.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur Verbesserung von Analysis-Operatoren in der symbolischen Mathematik in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 wurden die folgenden Verbesserungen an Analysis-Operatoren im Symbolik-Modul eingeführt:

- Zusätzliche Integralfälle werden unterstützt, beispielsweise Integrale von Potenzen trigonometrischer Funktionen.
- Zusätzliche Verbesserung des Grenzwertoperators, wie der Grenzwert von **piecewise**-Funktionen.
- Weitere Verbesserung des Bereichs-Summutationsoperators, wie Summation über Matrixindizes.
- Weitere Verbesserung des unbestimmten Integraloperators, wie die Optimierung der Ausgabe, ausgedrückt in *atan*.
- Bestimmte Integrale und Bereichs-Summutationen großer Ausdrücke arbeiten schneller und sind stabiler.

Unterstützung der King Rule für bestimmte Integrale

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächen-Position: N.z.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur Unterstützung der King Rule für bestimmte Integrale in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

Die bestehende Unterstützung für die Berechnung bestimmter Integrale mithilfe symbolischer Berechnungen wurde erweitert, um die King Rule für bestimmte Integrale zu unterstützen. Diese neue Funktion ermöglicht die Lösung zusätzlicher Arten von bestimmten Integralen (die zuvor nicht unterstützt wurden), die die folgende Form haben:

$$\int_a^b \frac{f(x)}{f(x) - f(a+b-x)} dx \rightarrow \frac{b-a}{2}$$

Verbesserte Unterstützung für die Funktion **clear**

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Funktionen**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur verbesserten Unterstützung der Funktion **clear** in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 kann die Funktion **clear** jetzt zum Zurücksetzen von Systemvariablen (*TOL*, *CTOL*, *ORIGIN*, *PRNPRECISION* und *PRNCOLWIDTH*) auf ihre Standardwerte mit numerischen und Symbolik-Modulen verwendet werden.

Ersetzung integraler Variablen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächen-Position: N.z.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur Ersetzung integraler Variablen in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 bietet nun Unterstützung für die Änderung der Integralvariablen in Integralen mithilfe des Schlüsselworts *substitute*, sodass Sie die Integration durch Ersetzung durchführen können.

3

Verbesserungen bei der Benutzerfreundlichkeit

Lösungsblok-Beschriftungen ausblenden	14
IDs mit Tiefstellung suchen und ersetzen	14
Unterstützung für größere Seiten	14
Optionen für den Arbeitsblatthintergrund	15
Verbesserung bei der Anzeige eingebetteter OLE-Objekte	15
Aktualisierungsschaltflächen für Einschlussbereiche.....	16

Lösungsblock-Beschriftungen ausblenden

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Dokument** ▶ **Bereichsformatierung** ▶ **Lösungsblock-Beschriftungen**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zum Ausblenden von Lösungsblock-Beschriftungen in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 können Sie wählen, die Lösungsblock-Führungsbeschriftungen **Schätzwerte**, **Nebenbedingungen** und **Gleichungslöser** auszublenden, damit sie nicht angezeigt werden, während ein Lösungsblock inaktiv ist. Wenn Lösungsblöcke aktiv sind, werden die Beschriftungen immer angezeigt.

IDs mit Tiefstellung suchen und ersetzen

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: Felder **Suchen** und **Ersetzen** in der Statusleiste.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zum Suchen und Ersetzen von IDs mit Tiefstellung in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

Die "Suchen und Ersetzen"-Funktion in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 wurde aktualisiert und enthält jetzt Folgendes:

- IDs mit Tiefstellung finden
- Die gefundenen IDs durch IDs mit Tiefstellung zu ersetzen

Sie können eine Tiefstellung zu einer ID in den beiden Feldern **Suchen** oder **Ersetzen** hinzufügen. Verwenden Sie dazu entweder den Tastaturbefehl für Tiefstellung oder die Registerkarte **Textformatierung**. Sie können dann mithilfe dieser IDs mit Tiefstellung suchen und ersetzen.

Unterstützung für größere Seiten

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Dokument** ▶ **Seite** ▶ **Seitengröße**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zur Unterstützung für größere Seiten in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 können Sie nun größere Arbeitsblattseiten auswählen: A2 und A1. Diese Seitengrößen bieten mehr Platz für den Inhalt in **Seitenansicht**. **Seitenansicht** des Arbeitsblatts ist der Inhalt, der gedruckt wird. Größere Seiten bieten Ihnen einen größeren druckbare Zeichenbereich für umfangreiche PTC Mathcad Prime Arbeitsblätter.

Optionen für den Arbeitsblatthintergrund

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Dokument** ▶ **Seite** ▶ **Hintergrund**.

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zu den neuen Optionen für den Arbeitsblatthintergrund in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 können Sie jetzt den Arbeitsblatthintergrund auf folgende Weisen ändern:

- Von der Standardpapierfarbe zu Weiß, um eine besser Übereinstimmung mit der üblichen Papierfarbe zu erhalten.
- Von der Standardpapierfarbe zu Grau für diejenigen Benutzer, die einen unterschiedlichen Kontrast zwischen Inhalt und Hintergrund benötigen.

Verbesserung bei der Anzeige eingebetteter OLE-Objekte

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Eingabe/Ausgabe** ▶ **Objekte**.

Beschreibung

Die Anzeige von eingebetteten OLE-Objekten wurde in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 verbessert, um die Bildschärfe beim Ändern der Größe des OLE-Objekts oder beim Vergrößern oder Verkleinern des PTC Mathcad Prime Arbeitsblatts zu unterstützen.

Aktualisierungsschaltflächen für Einschlussbereiche

PTC Mathcad Prime 12.0.0.0

Benutzeroberflächenposition: **Eingabe/Ausgabe ▶ Arbeitsblatt einschließen.**

Videos

In diesem Video erhalten Sie weitere Informationen zu Aktualisierungsschaltflächen für Einschlussbereiche in PTC Mathcad Prime 12.0.0.0:

[Sehen Sie sich das Video in Learning Connector an.](#)

Beschreibung

In PTC Mathcad Prime 12.0.0.0 verfügt jeder Einschlussbereich über eine Aktualisierungsschaltfläche, mit der die neuesten Daten aus dem eingeschlossenen Arbeitsblatt abgerufen werden können.