

## Yksityiskohdat: PTC Mathcad Prime 3.0

### **Ohjelmistojen katselu**

» [PTC Mathcad perusohjelmisto \(13\)](#)

### **Toiminta-alueiden katselu**

» [perusohjelmisto \(13\)](#)

Copyright © 2013 Parametric Technology Corporation

# Yksityiskohdat

## PTC Mathcad perusohjelmisto

### [Kopioi yksittäinen alue erilliseen sovellukseen](#)

Voit valita yksittäisen alueen ja kopioida sen erilliseen sovellukseen kuvana.

### [Luo tasa-arvokäyrästä lausekkeesta](#)

Tasa-arvokäyrästä voidaan luoda suoraan lausekkeesta.

### [Omat funktiot](#)

Voit integroida PTC Mathcad ympäristöön omia funktioita, jotka on kirjoitettu C++:lla tai muilla ohjelmointikielillä.

### [Lausekkeiden muokkaaminen on helpompaa](#)

Matemaattisia lausekkeitä voidaan muokata kirjoittamalla niiden päälle.

### [Matematiikan muotoilu](#)

Voit määritellä fontin, fonttikoon ja värin sekä korostaa yhtälöistä tai niiden alueita.

### [Globaali määritelmä -operaattori](#)

Globaalilla määritelmällä voit käyttää muuttujaa kaikkialla laskentapohjassa.

### [Kasvata pisteiden määrää XY-kuvaajassa](#)

XY-kuvaajassa voi olla enintään 500 000 pistettä.

### [Matematiikka tekstialueissa](#)

Voit suoraan kirjoittaa matematiikkaa tekstialueille.

### [Funktio matriisihajotelmiin](#)

LU, QR ja Cholesky-funktioita on lisätty korvaamaan lu-, qr- ja cholesky-funktioita.

### [Alueiden uusi ilme](#)

Valittujen ja aktivoitujen alueiden ilmettä on kehitetty.

### [Tyyliohjat ovat saatavilla](#)

Voit luoda, muokata ja järjestää tyyliohjia ja käyttää niitä uusien laskentapohjien pohjana. Tyyliohjat voivat sisältää mitä tahansa laskelmia tai muotoiluja.

### [Rajoittamaton optimointi](#)

Voit käyttää Maximize()- ja Minimize()-funktioita ratkaisulohkon ulkopuolella ilman rajoituksia.

### [Vesiputouskaavio on oletuksena matriiseille](#)

Kun akseleiden lausekkeisiin syötetään matriisit, oletuksena saadaan vesiputouskaavio.

# Yksityiskohdat

## Kopioi yksittäinen alue erilliseen sovellukseen

Voit valita yksittäisen alueen ja kopioida sen erilliseen sovellukseen kuvana.

### Tietoja ohjelmistoista

Ohjelmisto	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
PTC:n tuettu versio	Prime 3.0
Toiminta-alue	<a href="#">perusohjelmisto</a>
Käyttöliittymä	Valitse laskentapohjasta alue ja kopioi se leikepöydälle. Liitä se sitten erilliseen dokumenttiin, jolloin se näkyy kuvana.
Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit kopioida yksittäisen alueen ja liittää sen kuvana erilliseen sovellukseen. Mikä tahansa alue voidaan kopioida, esim. kuva, ratkaisulohko tai matemaattinen alue.

# Yksityiskohdat

## Luo tasa-arvokäyrästä lausekkeesta

Tasa-arvokäyrästä voidaan luoda suoraan lausekkeesta.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Kirjoita lauseke suoraan tasa-arvokuvaajaan.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit luoda tasa-arvokäyrästä lausekkeesta kirjoittamalla lausekkeen suoraan kuvaajaan. Tämä tuottaa yksinkertaisen syntaksin ja yhteensopivuuden 3D-kuvaajien kanssa.

# Yksityiskohdat

## Omat funktiot

Voit integroida PTC Mathcad ympäristöön omia funktioita, jotka on kirjoitettu C++:lla tai muilla ohjelmointikielillä.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Kirjoita ja ratkaise oma funktiosi PTC Mathcadin laskentapohjassa.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit käyttää omia funktioita PTC Mathcadin toiminnallisuuden laajentamiseen.

Omissa funktioissa voi olla useita samoja piirteitä kuin PTC Mathcadin sisäänrakennetuissa funktioissa. Alla on lueteltu joitakin:

- Mukautetut virheilmoitukset
- Keskeytysten ja poikkeusten käsittely ylivuototapauksissa
- Nollalla jako

Omat funktiot voivat saada minkä tahansa määrän parametreja. Funktiot voivat myös palauttaa skalaarin, kompleksiluvun, matriisin tai merkkijonon. Voit tehdä omista funktioista ryhmän DLL-kirjastoon. Yksi tai useampi DLL voidaan lisätä PTC Mathcadin asennukseen samanaikaisesti.

# Yksityiskohdat

## Lausekkeiden muokkaaminen on helpompaa

Matemaattisia lausekkeitä voidaan muokata kirjoittamalla niiden päälle.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Valitse lauseke ja kirjoita sen päälle.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit muokata lauseketta valitsemalla sen ja kirjoittamalla uuden sisällön sen päälle. Vanha sisältö korvataan uudella. Tämä on tuettu kaikilla alueilla.

# Yksityiskohdat

## Matematiikan muotoilu

Voit määritellä fontin, fonttikoon ja värin sekä korostaa yhtälöistä tai niiden alueita.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Klikkaa Matematiikan muotoilu -välilehdelle ja valitse Matematiikkafontti-ryhmästä haluamasi asetus.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit määritellä fontin, fonttikoon ja värin sekä korostaa yhtälöistä saadaksesi laskentapohjat näyttämään persoonallisilta, yrityksen tai koulun teemaväreihin sopivilta. Voit muotoilla matematiikkaan joko koko laskentapohjassa tai aluekohtaisesti. Aluekohtaiset muotoilut menevät laskentapohjassa tehtyjen muotoilujen edelle. Muuttaaksesi matematiikan muotoilut takaisin oletusten mukaisiksi klikkaa "Palauta oletustyyli".

# Yksityiskohdat

## Globaali määritelmä -operaattori

Globaalilla määritelmällä voit käyttää muuttujaa kaikkialla laskentapohjassa.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Klikkaa Matematiikka > Operaattorit. Valitse Globaali määritelmä -operaattori.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Globaalin määritelmän voi määritellä missä tahansa laskentapohjan kohdassa ja muuttujan arvoa voi myös käyttää missä tahansa laskentapohjan kohdassa.

Voit määritellä vakioita ja parametreja ja asettaa ne lähelle laskelmien lopputuloksia. Tämä on selkeyttää ja tiivistää asioiden esittämistä.

# Yksityiskohdat

## Kasvata pisteiden määrää XY-kuvaajassa

Piirrettyjen pisteiden lukumäärä on nostettu 500 000 asti.

### Tietoja ohjelmistoista

Ohjelmisto	<a href="#">PTC Mathcad perusohjelmisto</a>
PTC:n tuettu versio	Prime 3.0
Toiminta-alue	<a href="#">perusohjelmisto</a>
Käyttöliittymä	Kun määritellään arvoaluemuuttujia kuvaajien yläpuolelle, pisteiden määrä voi olla korkeintaan 500 000.
Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat	

### Hyödyt ja kuvaus

XY-kuvaajassa voi olla 500 000 pistettä. Tällä asetuksella voit analysoida suurta dataa.

# Yksityiskohdat

## Matematiikka tekstialueissa

Voit suoraan kirjoittaa matematiikkaa tekstialueille.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	<a href="#">PTC Mathcad perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Matemaattinen lauseke voidaan lisätä tekstialueeseen klikkaamalla Matematiikka-välilehdeltä Alueet-ryhmästä Matematiikka-painiketta.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit lisätä integroituja matemaattisia alueita tekstialueille. Toisin sanoen tekstissä olevat matemaattiset alueet ovat osa laskemiasi ja vaikuttavat niihin. Voit lisätä matematiikkaa tekstin sekaan käyttämällä valintanauhaa, pikanäppäimiä tai kopioimalla matemaattisia lausekkeitä muualta laskentapohjasta.

Voit muotoilla ja muokata matematiikkaa tekstin seassa. Matemaattiset alueet tekstin seassa voidaan myös ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä aivan kuten muutkin matemaattiset alueet.

# Yksityiskohdat

## Funktiot matriisihajotelmiin

LU-, QR- ja Cholesky-funktiot on lisätty korvaamaan lu-, qr- ja cholesky-funktiot.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Klikkaa Funktiot > Vektorit ja matriisit ja klikkaa sitten LU, QR tai Cholesky.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

LU-, QR- ja Choleskyn-funktiot matriisihajotelmiin ovat selvästi tehokkaampia kuin funktiot, jotka ne korvaavat. Uudet funktiot tukevat kompleksisia matriiseja. Vanhemmat lu-, qr- ja choleskyn-funktiot ovat vielä käytettävissä laskentapohjissa.

# Yksityiskohdat

## Alueiden uusi ilme

Valittujen ja aktivoitujen alueiden ilmettä on kehitetty.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Valitse tai aktivoi alue.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Valittujen ja aktivoitujen alueiden uusi ilme on selkeämpi ja tarkempi. Kun klikataan alueen reunaa tai siirretään aluetta, alue on valittu. Tämä helpottaa alueiden muokkaamista.

# Yksityiskohdat

## Tyylipohjat ovat saatavilla

Voit luoda, muokata ja järjestää tyylipohjia ja käyttää niitä uusien laskentapohjien pohjana. Tyylipohjat voivat sisältää mitä tahansa laskelmia tai muotoiluja.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	<a href="#">PTC Mathcad perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Tyylipohjat saadaan käyttöön valitsemalla Uusi, Avaa ja Tallenna nimellä.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit käyttää tyylipohjia, kun luot uusia PTC Mathcad laskentapohjia. Tyylipohja voi sisältää mitä tahansa mitä voidaan laittaa tavalliseen laskentapohjaan. Kun luodaan uusia laskentapohjia, käytä tyylipohjaa laskentapohjan pohjana. Ohjelman mukana tulee useita valmiita tyylipohjia. Voit myös luoda tyylipohjia itse. Ne voidaan tallentaa ja järjestää minne tahansa kansioon.

Kun tyylipohjiin sisällytetään usein käytettäviä tietoja, työnteke tehostuu huomattavasti ja aikaa säästyy. Alla on listattu tyylipohjien ominaisuuksia, joilla voit säästää paljon aikaa.

# Yksityiskohdat

## Rajoittamaton optimointi

Voit käyttää Maximize()- ja Minimize()-funktioita ratkaisulohkon ulkopuolella ilman rajoituksia.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Klikkaa Funktiot > Ratkaisijafunktiot > minimize tai Funktiot > Ratkaisijafunktiot > maximize.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Voit käyttää Maximize()- ja Minimize()-funktioita ratkaisulohkon ulkopuolella ilman rajoituksia.

# Yksityiskohdat

## Vesiputouskaavio on oletuksena matriiseille

Kun akseleiden lausekkeisiin syötetään matriisit, oletuksena saadaan vesiputouskaavio.

### Tietoja ohjelmistoista

<b>Ohjelmisto</b>	PTC Mathcad <a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>PTC:n tuettu versio</b>	Prime 3.0
<b>Toiminta-alue</b>	<a href="#">perusohjelmisto</a>
<b>Käyttöliittymä</b>	Määrittele XY-kuvaajan lausekkeet matriiseiksi.
<b>Prosessit, aloittaminen ja parhaimmat toimintatavat</b>	

### Hyödyt ja kuvaus

Kun matriiseja käytetään akseleiden lausekkeina XY-kuvaajassa, lopputuloksena saatava kuvaaja on vesiputouskaavio. Tämä tehostaa käyttöä.