

# ptc mathcad prime 10<sup>®</sup>

$$c = (\phi - 2) + (\phi - 1) i$$

Mostrate il vostro lavoro.  $f(z) = z - \left( \frac{z^3 - 1}{3z^2} \right)$

$$f(z) = \left( \frac{1 - z^3}{6} \right)^2 + c$$

I calcoli ingegneristici sono il cuore della progettazione tecnica del prodotto. Sono fondamentali per ogni fase del processo di progettazione tecnica. Per raggiungere l'eccellenza nella progettazione, i team necessitano di un'applicazione completa ma intuitiva che esegua calcoli con precisione, permetta la tracciabilità, protegga la proprietà intellettuale e possa mostrare il loro lavoro. Con PTC Mathcad è facile.

PTC Mathcad combina la facilità di utilizzo e la familiarità dei blocchi note di progettazione con notazione matematica attiva e funzioni intelligenti relative alle unità. Ancora più importante, le funzionalità di calcolo producono risultati molto più precisi rispetto a quelli ottenibili con un foglio di calcolo. Usando la ricca gamma di funzionalità matematiche di PTC Mathcad, potrete documentare i vostri calcoli di progettazione più importanti con la stessa facilità con cui li potete scrivere. Mostrate il vostro lavoro utilizzando tante opzioni di formattazione, così come grafici, testi e immagini in un singolo documento formattato in modo professionale. Non servono competenze specifiche per creare o utilizzare dati su PTC Mathcad.

Quando la proprietà intellettuale è condivisibile e di facile lettura e risiede in un'unica posizione, l'azienda non si limita a gestire le informazioni ma è in grado di sfruttarle come fonte di vantaggio competitivo.

## Vantaggi principali

- Comunicazione protetta delle informazioni e delle finalità di progettazione
- Costruzione intuitiva dei calcoli con notazione matematica standard
- Documenti di qualità professionale completi di calcoli matematici in tempo reale, grafici completi, testi ricchi e immagini
- Riciclo di calcoli standardizzati per ottimizzare lo sviluppo dei prodotti di nuova generazione ed eliminare l'esigenza di ricreare i calcoli

- Incremento della la produttività grazie al supporto completo delle unità in tutti i calcoli
- Accesso immediato a esercitazioni e materiali di formazione dal prodotto per diventare più produttivi, in modo più rapido

## Calcolo

- Creazione di calcoli utilizzando notazioni standard per algebra, calcoli infinitesimali, equazioni differenziali, logica, algebra lineare e altro ancora
- Valutazione e soluzione di espressioni sia numeriche che simboliche.
- Supporto per vari tipi di dati, tra cui:
  - Valori scalari, vettori e matrici
  - Numeri complessi
  - Creazione di elenchi di elementi selezionabili per i calcoli sfruttando il controllo di input della casella combinata.

$$H(s) := 3 \cdot \frac{s + 4}{s^3 + 3s^2 + 7s + 5}$$

$$\text{zeros} := s + 4 \xrightarrow{\text{solve, } s} -4$$

$$\text{poles} := s^3 + 3s^2 + 7s + 5 \xrightarrow{\text{solve, } s} \begin{bmatrix} -1 \\ -1 + 2i \\ -1 - 2i \end{bmatrix}$$

## Documentazione e presentazione

- Interfaccia utente multi-documento orientata alle attività
- Modifica di documenti WYSIWYG
- Formattazione e controllo del documento
- Controllo completo sulla formattazione del testo e dei calcoli
- Aree a scomparsa bloccabili per evitare la visualizzazione o la modifica di informazioni riservate

$$\begin{bmatrix} 125 \text{ Pa} \\ 9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \\ 20.2 \text{ A} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 25 \text{ m}^2 \\ 4.75 \text{ s} \\ 16 \text{ V} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3125 \text{ N} \\ 47 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\ 323 \text{ W} \end{bmatrix}$$

## Sistema di gestione delle unità

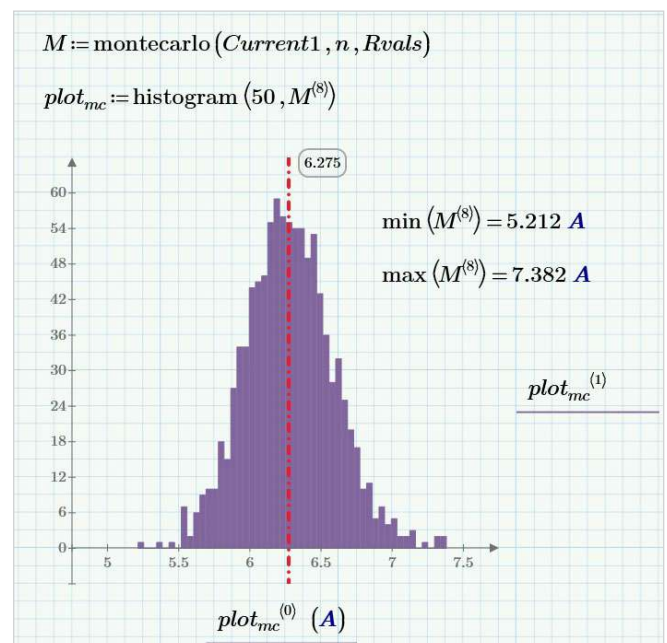
- Supporto completo delle unità per funzioni, blocchi di soluzione, tabelle, vettori/matrici, grafici e calcoli numerici e simbolici
- Controllo e conversione automatici delle unità
- Possibilità di sfruttare centinaia di unità predefinite
- Definizione di unità personalizzate

## Protezione dei contenuti

- Possibilità di impedire la modifica accidentale o intenzionale dei calcoli specificati tramite la protezione con password
- Blocco dei contenuti per nascondere le informazioni proprietarie e impedirne la visualizzazione

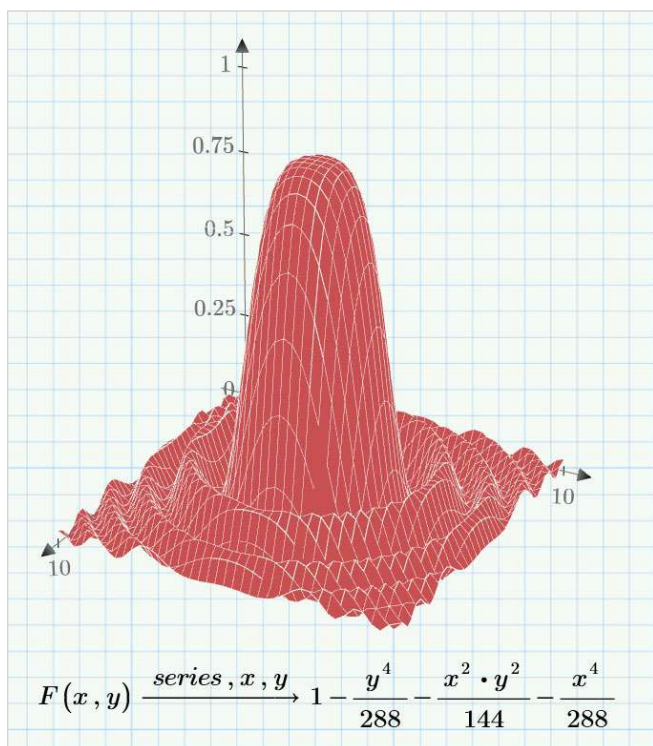
## Funzioni

- Analisi dei dati
- Curve fitting e smoothing
- Probabilità e statistica
- Elaborazione di immagini e segnali
- Equazioni differenziali
- Soluzione e ottimizzazione
- I/O di file
- Pianificazione degli esperimenti
- Altre centinaia di funzioni



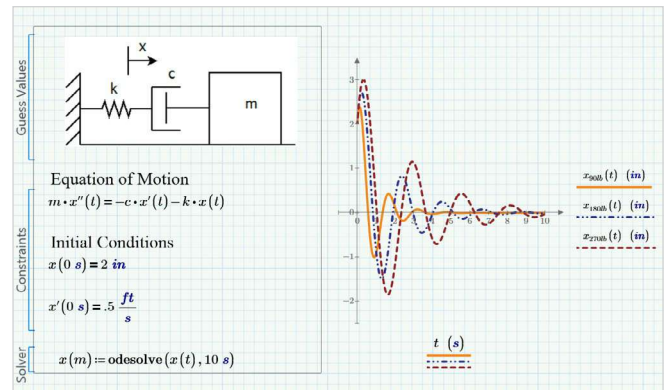
## Creazione di grafici

- Grafici XY
  - Grafici a dispersione, line plot, istogrammi, grafici a barre, box plot, effects plot e diagrammi ramo-foglia, a cascata e di errore
- Grafici 3D
- Grafici polari
- Grafici a curve di livello



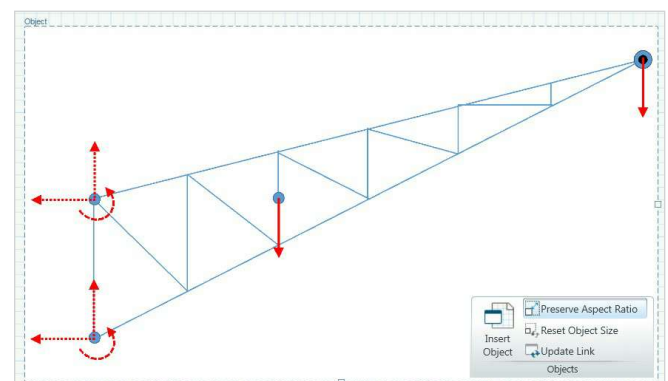
## Risoluzione

- Risolutori per sistemi lineari e non lineari di equazioni algebriche e differenziali
- Ottimizzazione di sistemi vincolati
- Visualizzazione di soluzioni simboliche per sistemi di equazioni



## Dati

- Integrazione del componente Microsoft® Excel® per consentire il passaggio bidirezionale dei dati con il contenuto dei fogli di lavoro di PTC Mathcad
- Connessione a file di dati esterni con funzioni di lettura e scrittura per vari formati di file, tra cui:
  - Testo (.txt)
  - Excel (.xlsx, .xls, .csv)
  - Immagine (.bmp, .jpg)
- Creazione di integrazioni avanzate tra PTC Mathcad e le applicazioni di terze parti preferite utilizzando l'API Mathcad
- Integrazione di contenuto incorporato di applicazioni esterne (OLE)

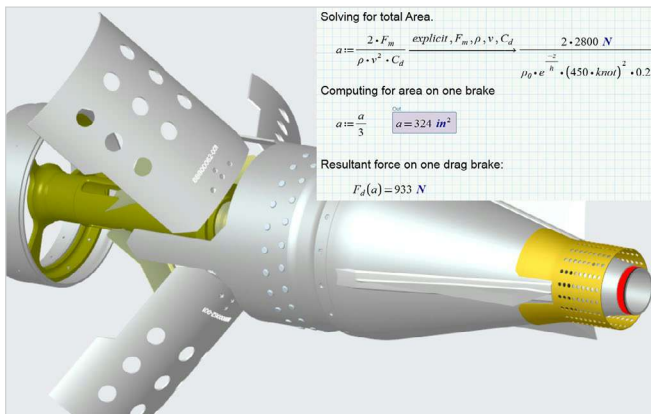


### Ingegnere

- Creazione di elenchi di base di elementi selezionabili per i calcoli sfruttando il controllo di input della casella combinata
- Creazione di elenchi più avanzati di elementi selezionabili, corsoi, caselle di controllo e pulsanti per i calcoli mediante controlli basati su script

### Blocco note di progettazione basato su PTC Mathcad

- Documentazione delle finalità di progettazione incorporando i fogli di lavoro di PTC Mathcad direttamente in una parte o un assieme PTC Creo
- Modelli PTC Creo guidati dai risultati di PTC Mathcad
- Riferimento ai parametri di PTC Creo come input per i calcoli di PTC Mathcad



### Programmazione

- Aggiunta di logica con operatori di programmazione familiari e notazione matematica naturale
- Cicli (for, while)
- Istruzioni condizionali (if, else if, else)
- Rilevamento degli errori (try/on error)

```

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

Per informazioni più aggiornate sulle piattaforme supportate e sui requisiti di sistema, visitate la [pagina di supporto PTC](#).

© 2024, PTC Inc. (PTC). Tutti i diritti riservati. Le informazioni contenute nel presente documento sono esclusivamente per scopi informativi, sono soggette a modifiche senza preavviso e non devono essere interpretate come garanzie, impegno o offerta da parte di PTC. PTC, il logo PTC e tutti i nomi di prodotti e i logo di PTC sono marchi o marchi registrati di PTC e/o delle sue consociate negli Stati Uniti e in altri paesi. Tutti gli altri nomi di prodotti o di aziende appartengono ai rispettivi proprietari. I tempi relativi a qualsiasi release di prodotto e qualsiasi funzione o funzionalità sono soggetti a modifica a discrezione di PTC.

391451\_Mathcad9.0\_DS\_0124-it