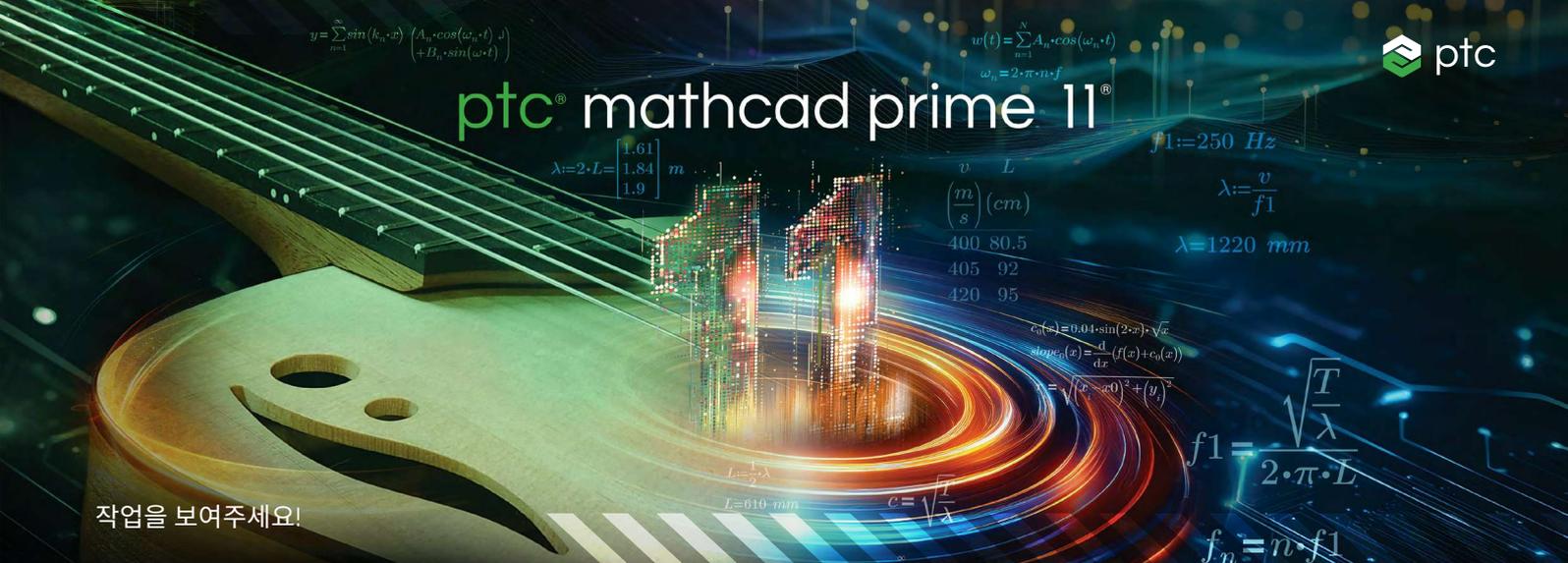


# ptc® mathcad prime 11®



작업을 보여주세요!

엔지니어링 계산은 제품 설계의 심장입니다. 설계 프로세스의 모든 단계에서 필수적입니다. 엔지니어링 분야에서 탁월한 성과를 달성하려는 팀은 정확하고 정밀하게 계산을 수행하고, 추적이 가능하며, 작업을 보여줄 수 있는 포괄적이면서도 직관적인 응용 프로그램이 필요합니다. PTC Mathcad를 사용하면 이를 손쉽게 충족할 수 있습니다.

PTC Mathcad는 실시간 수학 표기법과 단위 인텔리전스가 특징인 편리하고 친숙한 엔지니어링 노트를 제공합니다. 가장 중요한 점은 엑셀보다 훨씬 더 정확한 계산이 가능하다는 점입니다. PTC Mathcad의 다양한 계산 기능을 사용하면 문서를 작성하는 것만큼 쉽게 중요한 엔지니어링 계산을 쉽게 문서화할 수 있습니다. 도표, 텍스트 및 이미지와 함께 풍부한 서식 지정 옵션을 사용하여 전문 서식이 지정된 단일 문서로 작업을 보여줄 수 있습니다. 전문 기술이 없어도 PTC Mathcad 데이터를 생성하거나 사용할 수 있습니다.

단순한 정보 관리 차원을 넘어 경쟁력 확보를 위해서는 지적 재산의 공유가 가능하고, 쉽게 접근할 수 있으며, 한곳에서 관리할 수 있어야 합니다.

## 주요 이점

- 설계 의도와 엔지니어링 지식을 디지털 방식으로 전달
- 표준 수학 표기법을 사용한 직관적인 계산 구성
- 라이브 수학, 완벽한 기능이 포함된 도표, 서식 있는 텍스트 및 이미지로 완성되는 전문적인 품질 문서 작성
- 표준화된 계산을 재활용하여 차세대 제품 개발을 간소화하고 계산 재산출에 대한 필요성 방지
- 계산을 통한 전체 단위 인텔리전스로 생산성 증가
- 보다 빠른 생산성 향상을 위해 제품 내 학습 자료와 튜토리얼에 즉시 액세스 가능

## 계산

- 대수, 미적분, 미분 방정식, 논리, 선형 대수 등에 대한 표준 연산자 표기법을 사용하여 계산 작성
- 수치 및 기호를 통해 식 평가 및 풀이
- 자동 및 수동 계산 모드 중에서 자유롭게 선택 가능
- 다음과 같은 다양한 데이터 유형 지원
  - 스칼라, 벡터, 행렬
  - 복소수
  - 콤보 상자 입력 제어를 통해 계산할 선택 가능 항목으로 구성된 목록 작성

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

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

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

### 안내서 및 프레젠테이션

- 다중 문서, 작업 중심의 UI
- WYSIWYG 문서 편집
- 문서 서식 지정 및 제어
- 텍스트 및 계산 서식 지정을 완벽하게 제어
- 영역을 축소하거나 잠가 독점적 정보의 표시 또는 수정을 차단

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

### 단위 관리 시스템

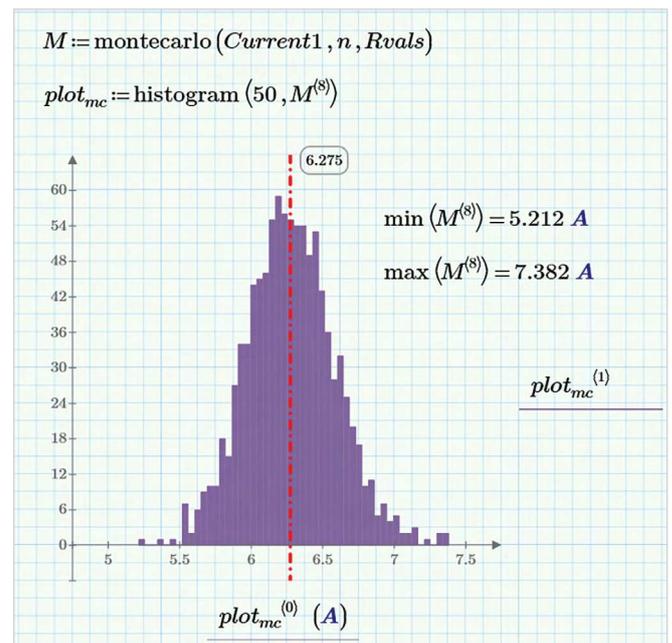
- 숫자 계산, 함수, 풀이 구간, 표, 벡터/행렬, 도표에 대한 포괄적 단위 지원
- 자동 단위 검사 및 변환
- 수백 개 미리 정의된 단위 활용
- SI, USCS, CGS, 및 사용자 정의 단위 시스템 지원
- 사용자 정의 단위 생성

### 콘텐츠 보호

- 암호 보호 기능으로 실수 또는 고의적인 지정된 계산식 수정 방지
- 콘텐츠 잠금을 통해 독점 정보 보기 방지 및 숨기기

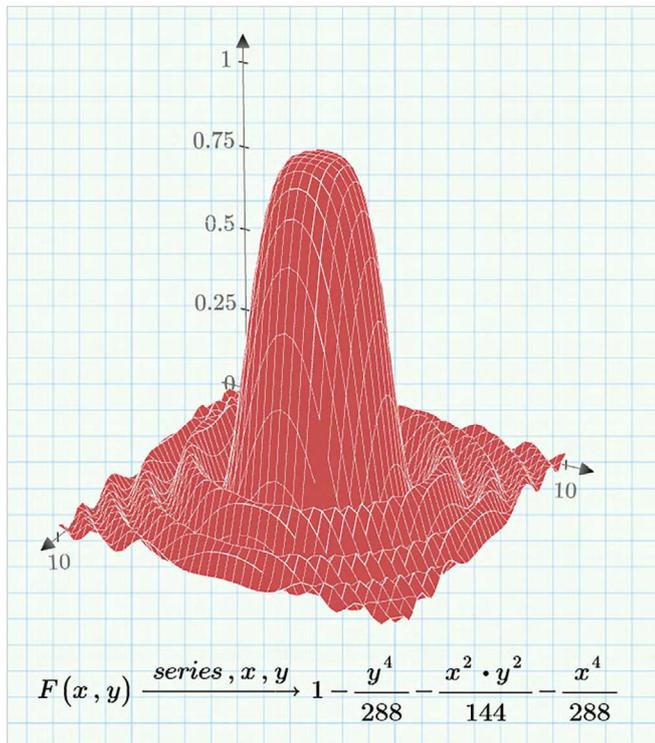
### 함수

- 데이터 분석
- 곡선 맞춤 및 평할
- 확률 및 통계
- 신호 및 이미지 처리
- 미분 방정식
- 풀이 및 최적화
- 파일 I/O
- 실험 설계
- 기타 수많은 함수



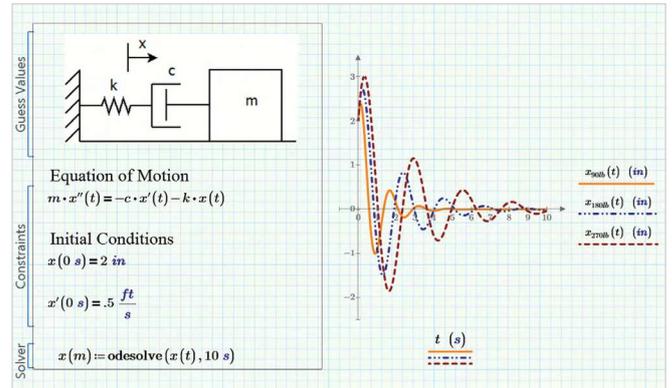
### 도표 및 그래프 생성

- XY 도표
  - 산점, 선, 열, 막대, 스템, 폭포, 오차, 상자 및 효과
- 3D 도표
- 극선 도표
- 등고선 도표



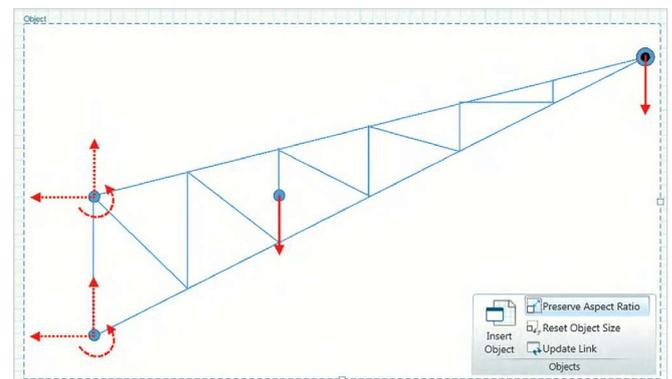
### 풀이

- 대수 및 미분 방정식의 선형, 비선형 시스템을 위한 솔버
- 격리된 시스템 최적화
- 방정식 시스템의 해를 기호로 표시



### 데이터

- Microsoft® Excel® 구성 요소를 통합하여 양방향 데이터 전달을 위한 PTC Mathcad 워크시트 콘텐츠 지원
- 다음과 같은 다양한 파일 형식을 위한 읽기 및 쓰기 함수를 사용하여 외부 데이터 연결
  - 텍스트(.txt)
  - Excel(.xlsx, .xls, .csv)
  - 이미지(.bmp, .jpg)
  - Mathcad API를 통해 PTC Mathcad와 자주 사용하는 타사 어플리케이션 간의 긴밀한 통합 작성
- 외부 어플리케이션의 임베디드 콘텐츠 통합(OLE)



### 제어 기능

- 콤보 상자 입력 제어를 통해 계산할 선택 가능 기본 항목으로 구성된 목록 작성
- Python, VBScript 및 JScript로 스크립트 처리된 컨트롤을 통해 계산할 더 많은 선택 가능 고급 항목, 슬라이더, 체크 박스 및 버튼으로 구성된 목록 작성

### 프로그래밍

- 친숙한 프로그래밍 구조체와 자연 수학 표기법을 사용하여 로직 추가
- 루프(for, while)
- 조건문(if, else if, else)
- 오류 발견(try/on error)

### Mathcad 프로그래밍 예제

```

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) ]
    
```

최신 플랫폼 지원 및 시스템 요구 사항은 [PTC 지원 페이지](#)를 참조하십시오.

© 2025, PTC Inc. (PTC). All rights reserved. 본 문서에 기술된 내용은 정보 제공 목적으로 사전 통지 없이 변경될 수 있으며 PTC의 보증, 약속 또는 제안으로 해석되어서는 안 됩니다. PTC, PTC 로고 및 모든 PTC 제품 이름과 로고는 미국, 대한민국 및 기타 국가에서 PTC 및/또는 그 회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 제품 또는 회사 이름은 각 소유자의 재산입니다. 구체적인 특징 또는 기능을 포함한 특정 제품 릴리즈 시기는 PTC의 결정에 따라 변경될 수 있습니다.

642339\_Mathcad\_Prime\_11\_DS\_0325-ko