



$v$ $\left(\frac{m}{s}\right)$	$L$ $(cm)$
400	80.5
405	92
420	95

$f_1 := 250 \text{ Hz}$

$\lambda := \frac{v}{f_1}$

$\lambda = 1220 \text{ mm}$

$\lambda := 2 \cdot L = \begin{bmatrix} 1.61 \\ 1.84 \\ 1.9 \end{bmatrix} \text{ m}$

$w(t) = \sum_{n=1}^N A_n \cdot \cos(\omega_n \cdot t)$

$\omega_n = 2 \cdot \pi \cdot n \cdot f$

$L := \frac{1}{2}$   
 $L = 61$

# 12



## 比較免費版與完整版的差異

PTC Mathcad Prime 是工程計算軟體的業界標準，購買授權即可使用最新產品開發功能與完整功能。

PTC Mathcad Express 則是免費的未授權版本，僅提供基本功能，且未獲授權用於商業用途。下表列出未升級至完整版即無法使用的功能。

	Mathcad Express	Prime 12
PTC Mathcad 功能	PTC Mathcad Express	PTC Mathcad Prime (完整版授權)
<b>操作性</b>		
可用自然數學標記法寫入方程式	✓	✓
拼字檢查	•	✓
文字中的內部與外部超連結	•	✓
重新定義警告	•	✓
現在能以手動計算模式計算	•	✓
必要的 PTC 浮水印與行銷開始頁	✓	•
<b>基本數學</b>		
自動更新計算	✓	✓
代數與三角學的運算子和函數	✓	✓
單位支援	✓	✓
<b>高等數學</b>		
程式編寫	•	✓
可求解與最佳化線性、非線性及微分方程式	•	✓
以符號方式評估與分析運算式及函數	•	✓
進階工程數學：例如實驗設計法、微分方程式、迴歸解題	•	✓
進階數值函數，例如傅立葉轉換、信號處理、統計和數據分析	•	✓
提供多種求解演算法，可支援適用函數的 MultiStart 與最佳化	•	✓
自訂單位制	•	✓



PTC Mathcad 功能	Mathcad Express	Prime 12
	PTC Mathcad Express	PTC Mathcad Prime (完整版授權)
<b>文件</b>		
詳盡的記錄功能	✓	✓
文字樣式	•	✓
使用範本的標準化工程程序	•	✓
可將多個工作表區域複製到 Word 文件	•	✓
內容保護	•	✓
方程式括號	•	✓
自訂顏色挑選器	•	✓
可自訂邊距、頁首與頁尾尺寸，支援自訂頁碼編號及較大的頁面大小選項	•	✓
工作表背景顏色選項	•	✓
<b>繪圖</b>		
X-Y 座標圖	基本功能	✓
進階繪圖類型：極化圖、輪廓圖、3D	•	✓
<b>輸入/輸出</b>		
API 指南	✓	✓
包含工作表區域	•	✓
Excel 元件	•	✓
基本下拉式方塊輸入控制項	•	✓
進階指令碼式控制項 (Python、VBScript、JScript)	•	✓
插入物件	•	✓

© 2026, PTC Inc. (PTC). 版權所有，並保留所有權利。在此所述之資訊僅供參考，如有變更恕不通知，且不得將其視為 PTC 所做之擔保、承諾或要約。PTC、PTC 標誌以及所有 PTC 產品名稱和標誌都是 PTC 和/或其子公司在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。所有其他產品或公司名稱則為其各自擁有者的財產。產品的發行時間以及功能可能變更，PTC 不另行通知。

[1141352 Mathcad Express vs Mathcad Prime Chart Datasheet-tw](#)