



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



比较免费版和完整版

PTC Mathcad Prime 是工程计算软件的行业标准，购买许可证即可访问所有最新产品开发成果和完整产品功能。

PTC Mathcad Express 是我们的免费版，无需许可证，仅提供基本功能。Mathcad Express 未获商业使用授权。下表列出了升级到完整版后才能使用的功能。

	Mathcad Express	Prime 12
PTC Mathcad 功能	PTC Mathcad Express	PTC Mathcad Prime (完整许可证)
可用性		
使用自然数学符号编写方程	✓	✓
拼写检查	•	✓
文本中的内部和外部超链接	•	✓
重新定义警告	•	✓
立即在手动计算模式下计算	•	✓
必需的 PTC 水印和市场营销开始页面	✓	•
基础数学		
自动更新计算	✓	✓
代数和三角学运算符和函数	✓	✓
单位支持	✓	✓
高级数学		
编程	•	✓
求解并优化线性、非线性和微分方程组	•	✓
以符号形式计算和分析表达式和函数	•	✓
高级工程数学：例如，实验设计、微分方程、求解回归	•	✓
高级数值函数：例如，傅立叶变换、信号处理、统计和数据分析	•	✓
选择求解算法、MultiStart 并优化适用函数	•	✓
自定义单位制	•	✓



PTC Mathcad 功能	Mathcad Express	Prime 12
	PTC Mathcad Express	PTC Mathcad Prime (完整许可证)
文档		
完整的文档	✓	✓
文本样式	•	✓
使用模板标准化工程过程	•	✓
将多个工作表区域复制到 Word 文档	•	✓
内容保护	•	✓
方程式换行	•	✓
自定义颜色选择器	•	✓
自定义页边距、页眉和页脚尺寸及自定义页码，更大的页面尺寸选项	•	✓
工作表背景颜色选项	•	✓
出图		
X-Y 绘图	基本功能	✓
高级绘图类型：极坐标、轮廓、3D	•	✓
输入/输出		
API 指南	✓	✓
包括工作表区域	•	✓
Excel 组件	•	✓
基本组合框输入控件	•	✓
高级脚本化控件 (Python、VBScript、JScript)	•	✓
插入对象	•	✓

© 2026, PTC Inc. (PTC)保留所有权利。本文所述信息仅供参考，如有更改，恕不另行通知；不应将这些信息视作 PTC 提供的担保、承诺或服务内容。PTC、PTC 徽标和所有其他 PTC 产品名称及徽标均为 PTC 和/或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。所有其他产品或公司名称是其各自所有者的财产。任何产品（包括任何特性或功能）的发布时间均可能会发生变化，具体以 PTC 为准。

1141352 Mathcad Express vs Mathcad Prime Chart Datasheet-cn