

TI-Nspire™ CX 学生软件 指导手册

欲详细了解 TI 技术, 可访问 education.ti.com/eguide 以查看在线帮助。

重要信息

除非在程序附带的《许可证》中明示声明，否则 Texas Instruments 不对任何程序或书面材料做出任何明示或暗示担保，包括但不限于对某个特定用途的适销性和适用性的暗示担保，并且这些材料均以“原样”提供。任何情况下，Texas Instruments 对因购买或使用这些材料而蒙受特殊、附带、偶然或连带损失的任何人都不承担任何责任。无论采用何种赔偿方式，Texas Instruments 的唯一且排他性义务不得超出本程序许可证规定的数额。此外，对于任何其他方因使用这些材料而提起的任何类型的索赔，Texas Instruments 概不负责。

© 2026 Texas Instruments Incorporated

Adobe®、Excel®、Mac®、Microsoft®、PowerPoint®、Vernier DataQuest™、Vernier EasyLink®、Vernier EasyTemp®、Vernier Go!Link®、Vernier Go!Motion®、Vernier Go!Temp®、Windows® 和 Windows® XP 是其各自所有者的商标。

实际产品可能与提供的图像有所差异。

表的内容

TI-Nspire™ CX 学生软件快速入门	1
使用您的TI帐户登录	2
选择手持设备类型	3
浏览文档工作区	4
更改语言	6
使用软件菜单快捷方式	7
使用手持设备键盘快捷方式	10
使用文档工作区	16
浏览文档工作区	16
使用“文档工具箱”	16
浏览文档工具	16
浏览页面检视器	17
浏览 TI-SmartView™ 功能	17
浏览内容浏览器	19
浏览实用工具	20
使用工作区	20
更改文档设置	21
更改图形与几何设置	22
使用已连接的手持设备	25
理已连接的手持设备上的文件	25
检查操作系统更新	27
安装操作系统更新	28
处理 TI-Nspire™ 文档	31
创建新的 TI-Nspire™ 文档	31
打开现有文档	32
保存 TI-Nspire™ 文档	33
删除文档	34
关闭文档	34
格式化文档中的文本	34
在文档中使用颜色	35
设置页面大小和文档预览	36
处理多个文档	37
使用应用程序	38
选择和移动 页面	41
处理问题和 页面	44
打印文档	46
查看文档属性和版权信息	46
使用课程包	49
创建新课程包	49
将文件添加到课程包	50

打开课程包	51
管理课程包中的文件	52
管理课程包	54
打包课程包	55
通过电子邮件发送课程包	56
发送课程包至已连接的手持设备	56
截屏	58
访问屏幕截图	58
使用截取页面	58
使用截取所选手持设备的屏幕截图	59
查看截取的屏幕	59
保存截取的页面和屏幕	60
复制和粘贴屏幕	61
在手持设备模式下截取图像	61
使用图像	63
使用软件中的图像	63
回答问题	65
了解问题工具栏	65
问题类型	65
响应快速调查问题	66
提交答案	68
“计算器”应用程序	69
输入和计算数学表达式	70
CAS:使用测量单位	77
使用单位换算助手	79
使用变量	81
创建用户定义的函数和程序	81
编辑计算工具表达式	85
财务计算	86
使用计算器历史记录	87
使用变量	90
链接页面中的值	90
创建变量	90
使用(链接)变量	96
命名变量	97
使用滑块调整变量值	98
锁定和解锁变量	100
删除链接的变量	102
“图形”应用程序	103
您必须了解的内容	104
绘制函数图形	106

利用 Path Plot(路径绘制) 了解图形	107
通过拖曳操作函数	108
指定带有域限制的函数	110
在函数图形上查找目标点	111
绘制函数系列	113
绘制方程	114
绘制圆锥曲线	115
繪製關係	118
绘制参数方程	120
绘制极坐标方程	121
绘制散点图	122
繪製序列	123
绘制微分方程	125
在图形应用程序中查看表格	128
编辑关系	129
访问图形历史记录	130
缩放/重新标度工作区	131
自定义图形工作区	132
隐藏和显示“图形”应用程序中的项	136
条件属性	137
计算 界定 面积	138
跟踪图像或图表	140
几何对象简介	142
创建点和线	143
创建几何图形	148
使用手势 创建图形 (MathDraw)	154
对象处理的基本要素	156
测量对象	159
变换对象	165
研究几何构造工具	168
制作对象点的动画	172
使用滑块调整变量值	173
标记(识别) 点的坐标	176
显示几何对象的方程	176
使用“计算”工具	177

3D 图形 **179**

绘制 3D 函数	179
绘制 3D 参数方程	180
旋转 3D 视图	181
编辑 3D 图形	182
访问图形历史记录	182
更改 3D 图形的外观	182
显示和隐藏 3D 图形	184
自定义 3D 查看环境	184
在 3D 视图中跟踪	185
示例: 创建动画 3D 图形	186

“几何”应用程序	189
您必须了解的内容	189
几何对象简介	192
创建点和线	194
创建几何图形	199
使用手势 创建图形 (MathDraw)	205
对象处理的基本要素	207
测量对象	210
变换对象	216
研究几何构造工具	219
使用 Geometry Trace	223
条件属性	224
在“几何”应用程序中隐藏对象	225
自定义几何工作区	226
制作对象点的动画	227
使用滑块调整变量值	228
使用“计算”工具	230
“列表与电子表格”应用程序	233
创建并以列表形式共享电子表格数据	234
创建电子表格数据	236
在电子表格中导航	238
使用单元格	239
使用数据的行和列	243
排序数据	246
生成数据列	246
绘制电子表格数据	250
与其它计算机软件交换数据	254
从 Graphs & Geometry(图形与几何) 中捕获数据	256
使用表格数据进行统计分析	260
统计输入说明	261
统计计算	262
分佈	267
置信区间	272
统计检验	273
使用函数表	277
“数据与统计”应用程序	279
“数据与统计”基本操作	280
原始数据与摘要数据概述	284
处理数值图表类型	285
处理分类图表类型	293
研究数据	302
使用窗口/缩放工具	311
绘制函数图形	312
使用图形跟踪	316
自定义工作区	317
使用滑块调整变量值	318

推断统计	321
“记事本”应用程序	323
在“记事本”中使用模板	324
在记事本中设置文本格式	325
在“记事本”中使用颜色	326
插入图片	327
在记事本页面上插入项目	327
插入注释	328
插入几何形状符号	328
在记事本文本中输入数学表达式	329
计算数学表达式及其近似值	330
使用数学操作	332
从记事本和计算器进行绘图	334
在记事本中插入化学方程式	336
取消激活数学表达式框	337
更改数学表达式框的属性	338
在记事本中使用计算	338
记事本例解	339
數據收集	345
您必须了解的内容	346
关于 Vernier LabQuest® 传感器	347
连接 LabQuest® 传感器	351
设置离线传感器	352
修改传感器设置	352
正在采集数据	354
使用数据标记注释数据	358
使用远程采集装置采集数据	361
对传感器进行自动触发设置	363
采集和管理数据集	364
在 Python 程序中使用传感器数据	367
在 TI-Basic 程序中使用传感器数据	369
分析采集到的数据	371
在图形视图中显示采集的数据	377
在表格视图中显示采集的数据	378
自定义已采集数据的图形	383
隐藏和恢复数据	392
重放数据采集	392
调整导数设置	394
绘制预测图表	395
使用像移匹配	396
打印采集的数据	396
小工具	399
建立小工具	399
添加小程序	399
儲存小工具	401

库	402
什么是库?	402
创建库和库对象	402
私有和公共库对象	403
使用库对象	403
创建库对象的快捷方式	404
配套库	405
恢复配套库	405
使用 TI-SmartView™ 模拟器	406
打开 TI-SmartView™ 模拟软件	406
选择显示选项	407
使用模拟手持设备	408
使用触摸板	408
使用设置和状态	409
更改 TI-SmartView™ 选项	410
处理文档	411
使用屏幕截图	411
使用帮助菜单	412
下载最新的指导手册	412
浏览 TI 资源	412
更新 TI-Nspire™ 软件	412
更新已连接手持设备上的操作系统	413
查看软件版本和法律信息	414
帮助改进产品	415
使用测试模式	416
通过选择限制进入测试模式	416
使用测试代码进入测试模式	417
审阅测试模式限制	421
在测试模式下处理文档	422
退出测试模式	424
了解测试模式限制	424
附录 A: 换算类别和单位	428
一般信息	432
索引	433

TI-Nspire™ CX 学生软件快速入门

TI-Nspire™ CX 学生软件使学生可以使用 PC 和 MAC® 计算机执行与手持设备相同的功能。本文档涉及：

- TI-Nspire™ CX 学生软件
- TI-Nspire™ CX CAS 学生软件

注：我们会针对软件之间的差异进行说明。

使用您的TI帐户登录

要使用TI-Nspire™CX高级教师软件或TI-Nspire™CX学生软件，您需要登录到您的TI帐户。

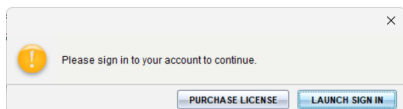
1. 启动软件。

如果这是软件首次启动，系统将提示您接受许可，隐私政策和在线使用条款。



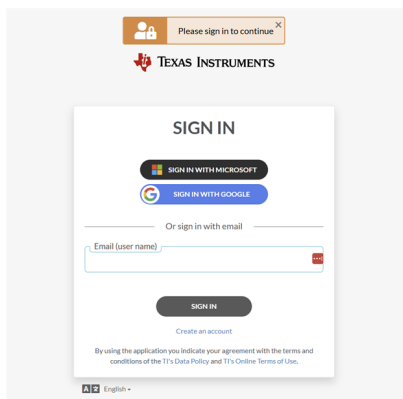
单击接受。

2. 在登录提示中，单击启动登录。



注：如果需要购买单用户许可证，请单击“购买许可证”。

这将在浏览器中打开德州仪器(TI)的“登录”页面。使用Google帐户或与您的TI帐户关联的电子邮件地址完成登录过程。

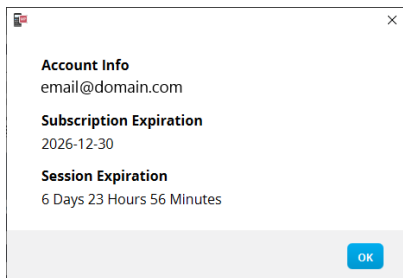


验证您的帐户后，浏览器中将显示一条成功消息，软件将打开。

查看许可信息

登录后，您可以查看许可证的详细信息。

- ▶ 进入帮助>许可证信息。



帐户信息:当前用户的电子邮件地址。

订阅过期:当前软件许可证的过期日期。

会话到期:当前会话的剩余时间。

在使用该软件时,它将每15分钟与许可系统连接一次。如果用户在任何时候脱机,软件将从上次连接开始运行七天。

注销您的帐户

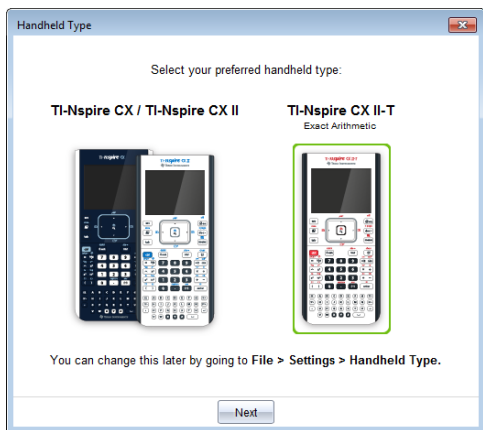
1. 转到"帮助">"注销"。
2. 单击注销。

软件将关闭,浏览器选项卡将打开"登录"页面。

注销将保存当前状态并将许可证释放回可用席位池中。使用File (文件)>Exit (退出)或Close (关闭)按钮 关闭软件不会自动将用户注销并释放许可证。

选择手持设备类型

首次启动软件时,您将看到“手持设备类型”选择对话框:

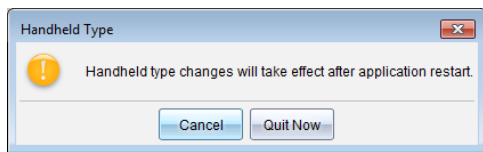


单击要使用的手持设备类型的图片，然后单击**下一步**应用所选内容并打开软件。

要在首次启动后更改手持设备类型：

1. 单击**文件 > 设置 > 手持设备类型**，然后选择所需的类型。

将打开“手持设备类型”确认对话框。



2. 单击**取消**继续工作。

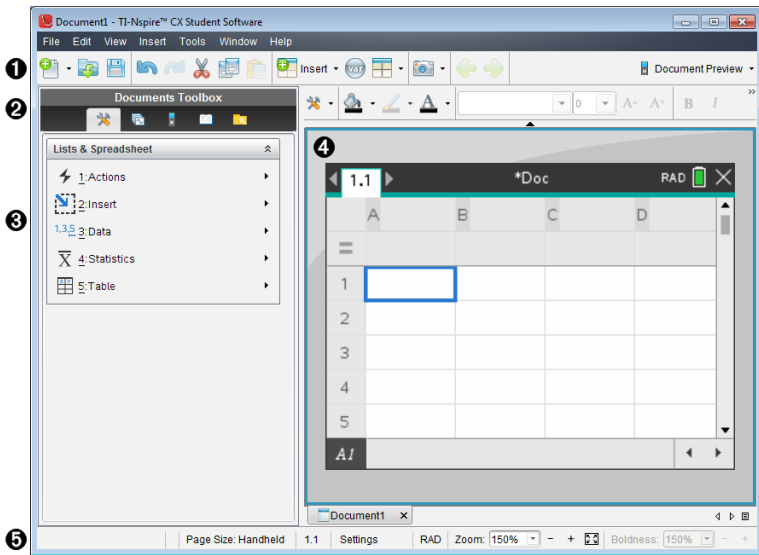
—或—

单击**立即退出**立即关闭软件。系统将提示您保存任何打开的文档。重新启动软件时，将应用新的手持设备类型。

浏览文档工作区

使用文档工作区中的菜单选项和工具栏选项可创建或编辑 TI-Nspire™ 文档以及使用应用程序和处理问题。工作区中的工具专用于处理打开的文档。

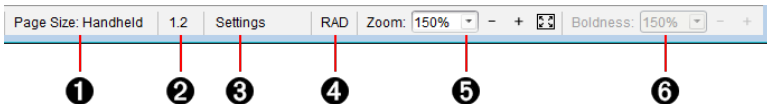
注：虽然无标签，但在 TI-Nspire™ CX 学生软件中，文档工作区是默认的工作区。在所有文档和帮助中，您用来处理文档的区域都称为“文档工作区”。



- ① **工具栏。**包含常用功能(例如,创建新文档、打开现有文档、保存文档、插入应用程序、插入变量和进行截屏等)的快捷执行方式。剪切、复制和粘贴图标也位于该工具栏中。右侧的**文档预览**按钮可让您选择“手持设备”或“计算机”预览。
- ② **文档工具箱。**包含处理 TI-Nspire™ 文档所需的工具。使用这些工具可以打开应用程序菜单,使用页面排序器查看TI-Nspire™文档,打开TI-SmartView™仿真器,打开Content Explorer,从目录中插入数学模板等实用程序和符号。单击图标访问可用的工具。
- ③ **工具箱窗格。**选定工具的选项在此区域中显示。例如,单击“文档工具”图标可访问该应用程序所需的工具。
- ④ **工作区。**显示活动(所选)文档的当前页面。可执行计算、添加应用程序以及添加问题和页面。某一时刻只能激活一个文档。多个文档将显示为选项卡。
- ⑤ **状态栏。**提供关于活动文档的信息。

了解状态栏

“状态栏”提供关于当前文档的信息,以及可在“手持设备”与“计算机”视图之间切换和调整文档在工作区域中的显示方式的选项。



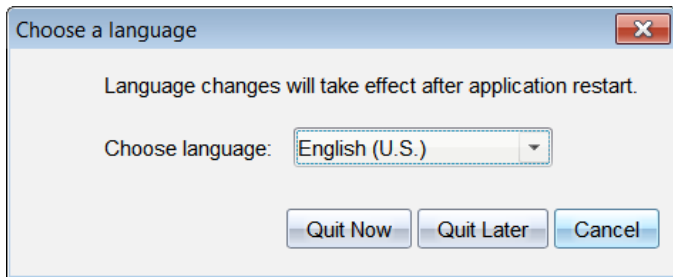
- 1 **页面大小。**显示文档使用“手持设备”还是“计算机”页面大小。您可使用 TI-Nspire™ File(文件) 菜单将文档页面大小从一种转换为另一种。
- 2 **“问题/页面”计数器。**第一个值代表活动页面的问题编号,第二个值告知问题中的页码。在示例中,计数器 **1.2** 表示第 **1** 个问题,第 **2** 页。
- 3 **设置。**双击可查看或更改活动文档的“文档设置”,还可更改默认“文档设置”。
- 4 **模式。**文档当前页面或记事本应用程序的活动数学框中的角的显示模式(RAD、DEG、GRAD)。
- 5 **缩放。**仅在“手持设备”预览中启用(单击工具栏上的**文档预览**,然后选择**手持设备**)。单击 ▼,然后选择预览的放大值。
- 6 **醒目。**仅在“计算机”预览中启用(单击工具栏上的**文档预览**,然后选择**计算机**)。单击 ▼ 并选择值来提高或降低文本或其它项的醒目程度。

更改语言

使用此选项可选择首选语言。必须重新启动软件才能使语言生效。

1. 单击**文件 > 设置 > 更改语言**。

“选择语言”对话框将会打开。



2. 单击 ▼ 打开“选择语言”下拉列表。
3. 选择所需语言。
4. 单击**立即退出**立即关闭软件。系统将提示您保存任何打开的文档。重新启动软件时,语言更改将生效。

—或—

单击**稍后退出**继续您的工作。语言更改不会应用,直到您关闭并在稍后重新启动软件。

使用软件菜单快捷方式

使用下列软件菜单快捷方式执行常规功能。

注: 在任何使用 **Ctrl** 的位置, **Mac®** 用户应替换为 **⌘ (Cmd)**。

获得帮助	
帮助	F1
在线帮助	F2
编辑文本	
剪切	Ctrl+X
复制	Ctrl+C
粘贴	Ctrl+V
还原	Ctrl+Z Ctrl+Esc
恢复	Ctrl+Y Shift+Esc
切换近似结果和精确结果 Python 编辑器和 Shell: 在当前行之后添加新行。	Ctrl+Enter
在文档中插入字符和符号	
手动数据捕获点	Ctrl+.
等号	=
插入变量	Ctrl+L
管理文档	
显示文档工具菜单	Ctrl+Shift+M
打开文档	Ctrl+O
关闭文档	Ctrl+W
创建新文档	Ctrl+N
插入新页面	Ctrl+I

选择应用程序	Ctrl+K
保存当前文档	Ctrl+S
导航	
页首 Python 编辑器和 Shell: 将光标移至程序中第一行的开头。	Ctrl+7
页尾 Python 编辑器和 Shell: 将光标移至程序中最后一行的末尾。	Ctrl+1
上一页	Ctrl+9
下一页	Ctrl+3
向上一级	Ctrl+▲
向下一级	Ctrl+▼
按箭头方向延伸选择	Shift+任意箭头键
Python 编辑器和 Shell: 缩进当前行或所选行上的文本或在内联提示之间进行导航	选项卡
在文档中导航	
显示上一页	Ctrl+◀
显示下一页	Ctrl+▶
显示 Page Sorter	Ctrl+▲
退出 Page Sorter	Ctrl+▼
在页面内后移焦点 Python 编辑器和 Shell: 取消缩进当前行或所选行上的文本或在内联提示之间向后导航	Shift+Tab
向导和模板	































在矩阵中的当前列后添加一列	Shift+Enter
在矩阵中的当前行后添加一行	输入
Python 编辑器和 Shell: 在当前行之后添加新行。	
特定应用程序的快捷方式	
记事本/程序编辑器/Python 编辑器: 全选	Ctrl+A
测验: 选择对话框中的所有项目	
程序编辑器/Python 编辑器: 检查句法并保存	Ctrl+B
程序编辑器/Python 编辑器: 查找	Ctrl+F
几何/图形: 隐藏/显示输入行	Ctrl+G
列表与电子表格/程序编辑器/Python 编辑器: 转至	
程序编辑器/Python 编辑器: 查找和替换	Ctrl+H
计算器/程序编辑器/Python 编辑器和 Shell: 行首	Ctrl+8
计算器/程序编辑器/Python 编辑器和 Shell: 行尾	Ctrl+2
注: 插入数学表达式框	Ctrl+M
注: 插入化学方程式框	Ctrl+E
列表与电子表格: 重新计算	Ctrl+R
程序编辑器: 检查句法、存储程序并在计算器中粘贴程序名称(在清除计算器中的当前行后)	
Python 编辑器: 检查句法,保存程序并在 Python Shell 中执行	
Python Shell: 重新运行上次运行的程序	
几何/图形/列表与电子表格: 添加函数表格	Ctrl+T
程序编辑器/Python 编辑器和 Shell: 添加/移除注释符号	

在页面上归组/取消归组应用程序	Ctrl+4 / Ctrl+6
杂务	
手持设备预览	Alt+Shift+H
计算机预览	Alt+Shift+C
传送工具(仅限教师软件)	Ctrl+Shift+T
快速调查(仅限教师软件)	Ctrl+Alt+Q
截取班级(仅限教师软件)	Ctrl+Shift+R
截取页面	Ctrl+J
重命名(仅限内容工作区)	F2
打印	Ctrl+P
退出软件	Alt+F4

使用手持设备键盘快捷方式

使用下列手持设备模拟器键盘快捷方式执行常规功能。

获得帮助	
打开提示	ctrl trig
编辑文本	
剪切	ctrl X
复制	ctrl C
粘贴	ctrl V
还原	ctrl Z ctrl esc
恢复	ctrl Y ⇧shift esc
切换近似结果和精确结果	ctrl enter

Python 编辑器和 Shell: 在当前行之后添加新行。	
英文:更改键以包含相应的音调 中文:插入字符	
在文档中插入字符和符号	
显示字符/符号面板	 
下划线	 
显示数学模板面板	
反斜杠 (\)	 
手动数据捕获点	 
清除	 
大写锁定	 
存储	 
方括号	 
花括号	 
显示三角符号面板	
等号	
显示圆周率符号面板 (π 、 \angle 、 θ 等)	
显示等式/不等式面板 ($>$ 、 $<$ 、 \neq 、 \leq 、 \geq 和 $ $)	 
显示标记和字母符号面板 ($?$ 、 $!$ 、 $\$$ 、 $^$ 、 $'$ 、 $%$ 、 $"$ 、 $;$ 、 $_$ 、 \backslash)	
平方根	 
log	 

In	 
ans	 
管理文档	
打开文档菜单	
打开文档	 
关闭文档	 
创建新文档	 
插入新页面	 
选择应用程序	 
保存当前文档	   
导航	
页首 Python 编辑器和 Shell: 将光标移至程序中第一行的开头。	 
页尾 Python 编辑器和 Shell: 将光标移至程序中最后一行的末尾。	 
上一页	 
下一页	 
向上一级	 
向下一级	 
选定部分的上下文菜单	

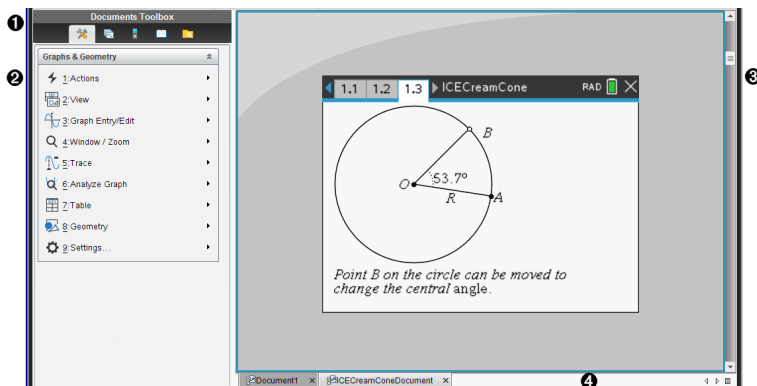
按箭头方向延伸选择	 任意箭头键
Python 编辑器和 Shell: 缩进当前行或所选行上的文本或在内联提示之间进行导航	
在文档中导航	
显示上一页	 ◀
显示下一页	 ▶
显示 Page Sorter	 ▲
退出 Page Sorter	 ▼
在拆分页上的应用程序之间切换	 
在页面内后移焦点	 
Python 编辑器和 Shell: 取消缩进当前行或所选行上的文本或在内联提示之间向后导航	
向导和模板	
在矩阵中的当前列后添加一列	 
在矩阵中的当前行后添加一行	
Python 编辑器和 Shell: 在当前行之后添加新行。	
积分模板	 
求导模板	 
数学模板面板	 或  
分数模板	 
修改显示	
增加对比度	 
降低对比度	 

电源关闭	
特定应用程序的快捷方式	
记事本/程序编辑器/Python 编辑器: 全选	
测验: 选择对话框中的所有项目	
程序编辑器/Python 编辑器: 检查句法并保存	
程序编辑器/Python 编辑器: 查找	
几何/图形: 隐藏/显示输入行	
列表与电子表格/程序编辑器/Python 编辑器: 转至	
程序编辑器/Python 编辑器: 查找和替换	
计算器/程序编辑器/Python 编辑器和 Shell: 行首	
计算器/程序编辑器/Python 编辑器和 Shell: 行尾	
注: 插入数学表达式框	
注: 插入化学方程式框	
打开便签本	
列表与电子表格: 重新计算	
程序编辑器: 检查句法、存储程序并在计算器中粘贴程序名称(在清除计算器中的当前行后)	
Python 编辑器: 检查句法, 保存程序并在 Python Shell 中执行	
Python Shell: 重新运行上次运行的程序	
几何/图形/列表与电子表格: 添加函数表格	
程序编辑器/Python 编辑器和 Shell: 添加/移除注释符号	

使用文档工作区

使用此工作区创建、修改和查看 TI-Nspire™ 文档以及演示数学概念。

浏览文档工作区



1 **文档工具箱。**包含各种工具，例如文档工具菜单、页面检视器、TI-SmartView™ 模拟器、实用工具和内容浏览器。单击图标访问可用的工具。当您在 TI-Nspire™ 文档中工作时，可用的工具特定于该文档。

2 **工具箱窗格。**选定工具的选项在此区域中显示。例如，单击“文档工具”图标可访问该应用程序所需的工具。

注：在 TI-Nspire™ CX 高级教师软件中，当您插入问题时，用于配置问题的工具在此空间中打开。有关更多信息，请参阅在 *TI-Nspire™ 教授软件* 中“使用问题”一节。

3 **工作区。**显示当前文档并可执行计算、添加应用程序以及添加页面和问题。某一时刻，只能激活(选定)一个文档。多个文档将显示为选项卡。



4 **文档信息。**显示所有打开文档的名称。打开的文档过多而无法显示时，请单击向前和向后箭头，在打开的文档间移动。

使用“文档工具箱”

“位于工作区左侧的“文档工具箱”包含使用 TI-Nspire™ 文档所需的工具。单击工具箱图标时，关联的工具将在工具箱窗格中显示。

浏览文档工具

在以下示例中，“文档工具”菜单将打开，显示计算器应用程序的选项。在 TI-Nspire™ 文档中，“文档工具”菜单包含使用应用程序时的可用工具。这些工具专用于活动应用程序。

- ① “文档工具箱”菜单。
- ② 可用于计算器应用程序的工具。单击 ▶ 打开每个选项的子菜单。
- ③ 单击  可将其关闭，单击  打开“文档工具”。

浏览页面检视器

以下示例显示“页面检视器”打开时的“文档工具箱”。使用“页面检视器”可以：

- 查看文档中问题的数目以及您所在位置。
- 通过单击您所需的页面，从一个页面移到另一页面。
- 在同一个文档内或在文档之间添加、剪切、复制或粘贴页面和问题。

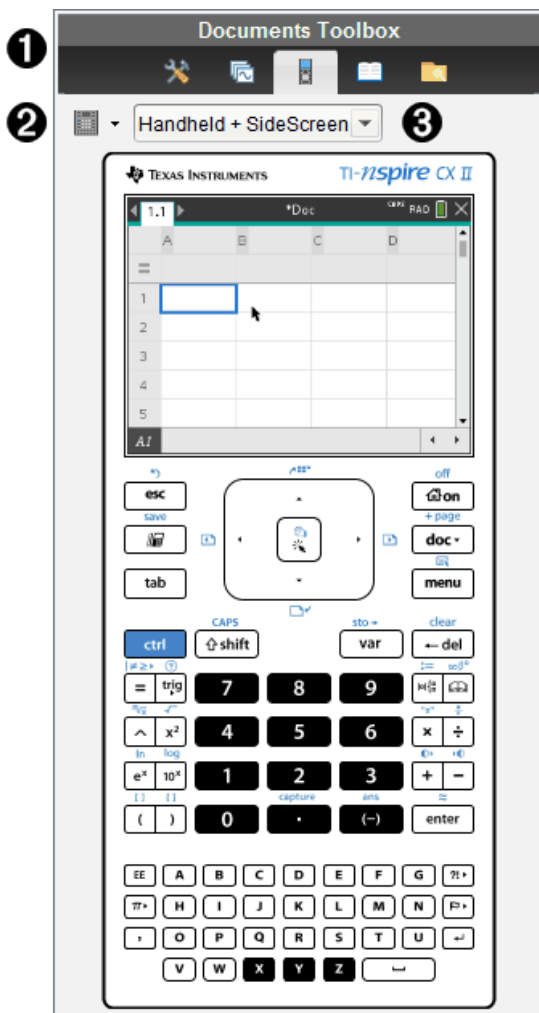
- ① “文档工具箱”菜单。
- ② 单击减号折叠视图。单击 + 号打开视图并显示文档中的页面。
- ③ 滚动条。滚动条仅当窗格中要显示的页面过多时才会激活。

浏览 TI-SmartView™ 功能

TI-Smartview™ 可模拟手持设备的工作方式。在教师版软件中，模拟的手持设备便于进行课堂演示。在学生版软件中，模拟的小键盘为学生提供操作软件的功能，如同使用手持设备一样。

注：文档处于手持设备视图时，内容仅在TI-Smartview™ 小屏幕上显示。

注：下图显示教师版软件中的 TI-SmartView™ 面板。在学生版软件中，仅显示小键盘。如想获得更多信息，请参阅“使用 TI-SmartView™ 模拟软件”。



- ❶ “文档工具箱”菜单。
- ❷ 键盘选项。单击 ▼ 选择手持设备的显示方式：
 - 暗
 - 照明
 - 略图
- ❸ 视图选择器。在教师版软件中，单击 ▼ 选择手持设备视图：

- 仅手持式设备
- 键盘 + 侧屏
- 手持式设备 + 侧屏

注:您还可以在 TI-SmartView™ 选项窗口中更改这些选项。单击 **File > Settings > TI-Smartview™ Options**(文件>设置>TI-Smartview™ 选项) 打开该窗口。

注:视图选择器在学生版软件中不可用。




“仅手持设备”激活后,选中“**始终在前面**”可以使其显示在所有打开的其他应用程序之上。(仅限教师版软件。)

浏览内容浏览器

使用内容浏览器可以:

- 查看您计算机上的文件列表。
- 创建和管理课程包。
- 若使用支持已连接的手持设备的软件,您可以:
 - 查看任何已连接的手持设备上的文件列表。
 - 更新已连接的手持设备上的操作系统。
 - 在计算机与已连接的手持设备之间传送文件。

注:如果您使用的是不支持连接手持设备的 TI-Nspire™ 软件,那么“已连接的手持设备”标题不会在“内容浏览器”窗格中显示。

- ① “文档工具箱”菜单。
- ② 显示您计算机上的文件以及文件所在位置的文件夹名称。单击 ▼ 导航到计算机上的其他文件夹。
- ③ **查找:** 字段中命名的文件夹中的文件夹和文件列表。右键单击突出显示的文件或文件夹可以打开上下文菜单,列出该文件或文件夹可用的操作。
- ④ 单击  关闭文件列表。单击  打开文件列表。
- ⑤  “选项”菜单。单击 ▼ 打开您对选定文件可以执行操作的菜单:
 - 打开现有的文件或文件夹。
 - 在文件夹层次结构中上移(向上导航)一级。
 - 创建一个新文件夹。
 - 创建新课程包。
 - 重命名文件或文件夹。
 - 复制选定的文件或文件夹。
 - 将复制的文件或文件夹粘贴到剪贴板。

- 删除选定的文件或文件夹。
- 选择文件夹中的所有文件。
- 打包课程包。
- 刷新视图。
- 安装操作系统。

- ⑥ 已连接的手持设备。列出已连接的手持设备。如果有多个手持设备连接到计算机或使用 **Ti-Nspire™** 集成管理平台时，将列出多个手持设备。
- ⑦ 已连接的手持设备的名称。要显示手持设备上的文件夹和文件，请双击该名称。
单击 ▼ 导航到手持设备上的其他文件夹。

浏览实用工具

通过“实用工具”您可以在处理文档时访问所需的数学模板和运算符、特殊符号、目录项以及库。在以下示例中，“数学模板”选项卡已打开。

- ① “文档工具箱”菜单。
- ② “数学模板”已打开。双击模板将其添加到文档。单击“数学模板”选项卡可关闭模板视图。
要打开“符号”、“目录”、“数学运算符”和“库”，请单击该选项卡。
- ③ “启用向导”复选框。选择此选项，使用向导输入函数自变量。
- ④ 用于打开视图的选项卡，您可在其中选择符号、目录项、数学运算符和库项目并将其添加到文档。单击选项卡可打开视图。

使用工作区

工作区右侧的空间提供一个区域，用于创建和处理 **Ti-Nspire™** 文档。此工作区域提供文档视图，以便您添加页面、添加应用程序和执行所有工作。一次只能激活一个文档。

创建文档时，您可指定页面大小为手持设备或计算机。这就是页面在工作区中的显示方式。

- **手持设备** 页面大小为手持设备的较小屏幕而优化。这个页面大小可在手持设备、计算机屏幕和平板电脑上查看。在较大的屏幕上查看时，该内容可进行缩放。
- **计算机** 页面大小可利用较大的计算机屏幕的优势。这些文档无需滚动操作即可显示更多内容。在手持设备上查看时，该内容是不可缩放。

您可更改页面预览以查看文档在其他页面大小中的显示情况。

- ▶ 要更改页面预览，请单击工具栏上的**文档预览**，然后单击**手持设备或计算机**。



关于页面大小和文档预览的更多信息，请见处理 *TI-Nspire™* 文档。

更改文档设置

通过文档设置控制所有数字(包括元素或矩阵和列表)在 *TI-Nspire™* 文档中的显示方式。您可以随时更改默认设置，还可以指定只用于某一特定文档的设置。

更改文档设置

1. 创建新文档或打开现有的文档。
2. 从 *TI-Nspire™* **File**(文件) 菜单选择 **Settings > Document Settings**(设置 > 文档设置)。

“文档设置”对话框打开。

初次打开“文档设置”时，将显示默认设置。

3. 按 **Tab** 或使用鼠标，在设置列表中移动。单击 ▼ 打开下拉列表，查看每个设置的可用值。

字段	值
显示 数位	<ul style="list-style-type: none"> • 浮点 • 浮点 1 - 浮点 12 • 定点 0 - 定点 12
角度	<ul style="list-style-type: none"> • 弧度 • 度数 • 百分度
指数 显示 形式	<ul style="list-style-type: none"> • 常规 • 科学 • 工程
实数 或复 数	<ul style="list-style-type: none"> • 实数 • 直角坐标 • 极坐标
计算 模式	<ul style="list-style-type: none"> • 自动 • 准确 • 近似值 <p>注:自动模式会将不是整数的答案显示为分数，除非问题中使用了小数。Exact 模式(仅 CAS)会将不是整数的答案显示为分数或符</p>

字段	值
	号形式, 除非问题中使用了小数。
精确算法	<ul style="list-style-type: none"> • 开启 • 关闭 <p>注:此选项仅对 Exact Arithmetic 手持设备可用。</p>
CAS 模式	<ul style="list-style-type: none"> • 开启 • 精确算法 • 关闭 <p>注:此选项仅对 CAS 手持设备和软件可用。</p>
向量形式	<ul style="list-style-type: none"> • 直角坐标 • 柱面坐标 • 球面坐标
进制	<ul style="list-style-type: none"> • 十进制 • 十六进制 • 二进制
单位制	<ul style="list-style-type: none"> • SI • 英制/美制 <p>注:此选项仅对 CAS 手持设备和软件可用。</p>

4. 单击所需设置。


5. 请选择以下选项之一:

- 要向打开的文档和便签本匹配设置, 并使之成为新应用程序的默认设置, 请单击 **OK**(确定)。
- 单击“取消”关闭对话框, 不做任何改动。

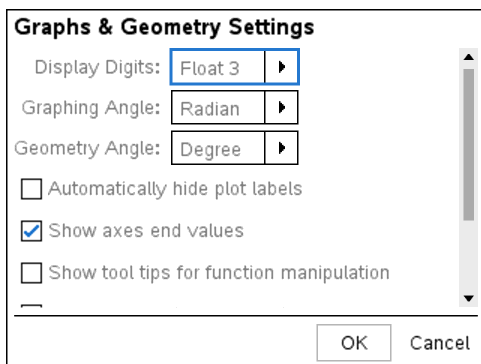
更改图形与几何设置

图形与几何的设置, 可以控制信息在打开的问题以及后续新问题中的显示方式。更改“图形与几何”设置时所做的选项, 将成为今后使用这些应用程序时所有工作的默认设置。

图形和几何形状应用程序的自定义设置, 需要完成以下步骤。

1. 创建新图形和几何文档, 或打开现有文档。
2. 在“文档工具栏” 中单击, 打开图形与几何应用程序菜单。
3. 单击 **Settings > Settings**(设置 > 设置)。

“图形与几何设置”对话框将打开。



4. 按 **Tab** 或使用鼠标，在设置列表中移动。单击 **▶** 打开下拉列表，查看每个设置的可用值。

字段	值
显示数位	<ul style="list-style-type: none"> • 自动 • 浮点 • 浮点 1 - 浮点 12 • 定点 0 - 定点 12
图形角度	<ul style="list-style-type: none"> • 自动 • 弧度 • 度数 • 百分度
几何角度	<ul style="list-style-type: none"> • 自动 • 弧度 • 度数 • 百分度

5. 选择所需设置。
6. 选择复选框启用某选项，或清除复选框禁用某选项。

复选框	选中后的操作
自动隐藏绘图标签	仅当选中、捕捉或悬停时显示绘图标签。

复选框	选中后的操作
显示坐标轴端值	在轴上可见的最小和最大值处显示数值标签
显示函数处理的工具提示	处理函数图像时显示有用信息
自动查找关键点	在跟踪函数图像时,显示已绘制函数和对象的零点、最小值和最大值。

7. 请选择以下选项之一:

- 要向打开的文档和便签本匹配设置,并使之成为新图形和几何应用程序的默认设置,请单击 **OK**(确定)。
- 单击“**取消**”关闭对话框,不做任何改动。

使用已连接的手持设备

您可以通过 TI-Nspire™ 软件查看连接到计算机的手持设备上的内容、管理文件以及安装操作系统更新。


要使用本章所描述的功能，您必须开启手持设备并通过以下方式之一连接：

- TI-Nspire™ 集成管理平台或 TI-Nspire™ CX 集成管理平台
- TI-Nspire™ Navigator™ 底座和无线接收平台
- TI-Nspire™ CX 无线收发模块和无线接收平台
- TI-Nspire™ CX 无线收发模块 - v2 和无线接收平台
- 直接通过标准 USB 线缆连接

要使用 Chromebook、Windows® 计算机或 Mac® 计算机的 TI-Nspire™ CX II 进行基于 Web 的连接，请转到 [TI-Nspire™ CX II Connect](#)。

注：本部分中的功能只适用于 TI-Nspire™ 手持式设备。要启用无线连接功能，手持设备上的 TI-Nspire™ 高级教师软件和 TI-Nspire™ CX II 手持设备上安装的 OS 必须为 5.0 或更高版本。对于 TI-Nspire™ CX 手持设备，OS 必须为版本 4.0 或更高。

管理已连接的手持设备上的文件

使用内容工作区中已连接的手持设备上的文件时，可使用“选项”菜单  或上下文菜单管理文件。


注：如果您选择的文件类型不受手持设备支持，“选项”菜单中的部分选项将无效。

选项	操作步骤
打开	打开已连接的手持设备上的文件： <ul style="list-style-type: none">• 单击您要打开的文件。• 单击打开。文档将在“文档工作区”中打开。
保存至计算机	将选定文件的副本保存到计算机上： <ul style="list-style-type: none">• 单击您要保存的文件。• 单击保存至计算机。“保存选定文件”对话框将打开。• 导航至您要保存文件的文件夹。• 单击保存。
复制/粘贴	创建文件的副本： <ul style="list-style-type: none">• 单击您要复制的文件。• 单击选项>复制，将文件复制到剪贴板中。• 要将文件粘贴到其它位置，请导航至新的位置，然后单击选项>粘贴。

选项	操作步骤
	注： 如果您没有选择新位置，则复制的文件粘贴时使用新名称“...的副本”
删除	删除已连接的手持设备上的文件： <ul style="list-style-type: none"> 单击您要删除的文件。 单击删除。 “警告”对话框打开时，单击是。单击否取消。
刷新	要刷新文件列表，请单击 选项>刷新 。
重命名	重命名已连接的手持设备上的文件： <ul style="list-style-type: none"> 单击您要重命名的文件。 单击选项>重命名。 键入新名称并按 Enter。
上一级	在文件夹层次结构中上移一级 在文件夹内选择文件时会用到此选项。
新文件夹	创建新文件夹： <ul style="list-style-type: none"> 单击新建文件夹。 为新文件夹键入名称。 按 Enter。


打开已连接手持设备上的文档

要在 TI-Nspire™ Software 中打开已连接的手持设备上的文档：

1. 确保手持设备已连接到计算机。
2. 单击  可打开内容浏览器。
已连接的手持设备名称在已连接的手持设备窗格中列出。
3. 双击手持设备名称。
手持设备上的文件夹和文档随即列出。
4. 导航至您要打开的文档，然后双击其文件名。
文档将在文档工作区中打开。

将文件保存到已连接的手持设备

当您将计算机中的文件保存到手持设备上时，这些文件将转换为 TI-Nspire™ 文档(.tns 文件)。要将您计算机上的文件保存到已连接的手持设备：

1. 确保手持设备已连接到计算机。
2. 单击  可打开内容浏览器。
您计算机上的文件夹和文件将在计算机窗格中列出。
3. 导航至您要保存至手持设备的文件夹或文件。

- 单击以选择该文件。
- 将文件拖动到已连接的手持设备窗格中列出的已连接手持设备上。

该文件随即被保存到已连接的手持设备。

注：要将该文件保存到手持设备上的某个文件夹，请双击手持设备名称以列出文件夹和文件，然后将文件拖动到手持设备上的某个文件夹。

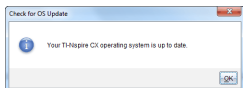
如果手持设备已经存在该文件，将打开对话框，询问您是否要覆盖该文件。单击**替换**覆盖现有文件。单击**否**或**取消**放弃保存。

检查操作系统更新

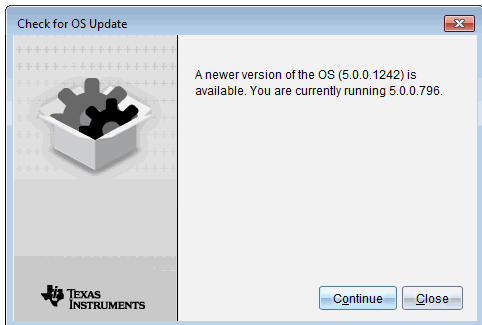
连接手持设备后，您可以从内容工作区或文档工作区检查操作系统更新。

注：您的计算机必须连接到 Internet。

- 显示所有已连接的手持设备。
 - 在“内容工作区”中，单击资源窗格中的**已连接的手持设备**。
 - 在“文档工作区”中，打开“内容浏览器”并单击**已连接的手持设备**。
- 单击您想检查的手持设备，然后单击**帮助 >检查手持设备/实验室底座操作系统更新**。
 - 如果操作系统为最新，将打开“检查手持设备操作系统更新”对话框，指示手持设备上的操作系统为最新。



- 如果操作系统不是最新，TI-Nspire™ Software 会提示您立即安装最新的操作系统，并提供将操作系统下载到您的计算机的选项。



- 要关闭自动通知，请清除**自动检查更新**复选框。
- 单击**确定**关闭对话框，或单击**继续**并按照提示在手持设备上安装操作系统。

安装操作系统更新

注:为了避免丢失未保存的数据,请在更新操作系统(OS)之前关闭手持设备上的全部文档。更新 OS 不会替换或删除之前保存的文档。

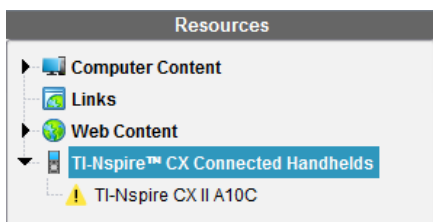
新手持设备上的 OS 捆绑了安装程序,并将 OS 放置如下的默认位置:C:\mydocuments\TI-Nspire\downloads。

转到 education.ti.com/latest 下载最新 OS 文件。

注:您可随时从已连接的手持设备上的内容工作区安装 OS。

更新单个手持设备上的操作系统

1. 确保计算机已连接到互联网。
2. 单击资源面板中 **TI-Nspire™ Connected Handhelds**(TI-Nspire™ 已连接的手持设备)旁的箭头,显示全部已连接的手持设备。



注:手持设备名称旁出现注意
⚠ 符号表示:

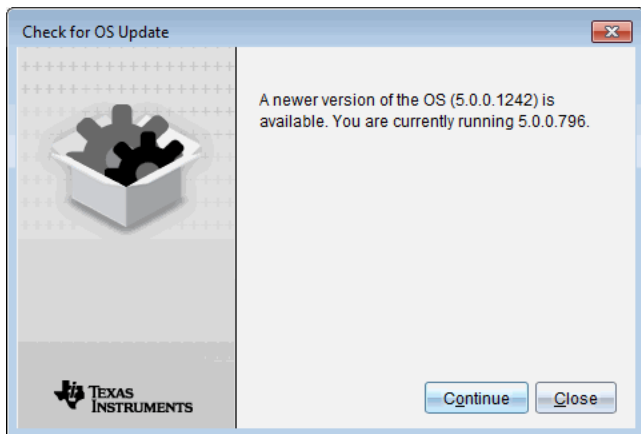
该手持设备需要更新 OS。

—或—

该手持设备的 OS 版本比教师的 OS 版本更高。

3. 在您想更新的 TI-Nspire™ 手持设备上悬停鼠标,然后右击。
4. 单击 **Check for OS Update**(检查 OS 更新)。

“Check for OS Update”(检查 OS 更新)对话框打开。



- 单击**关闭**以取消操作，或单击**继续**并按照提示在手持设备上安装 OS。

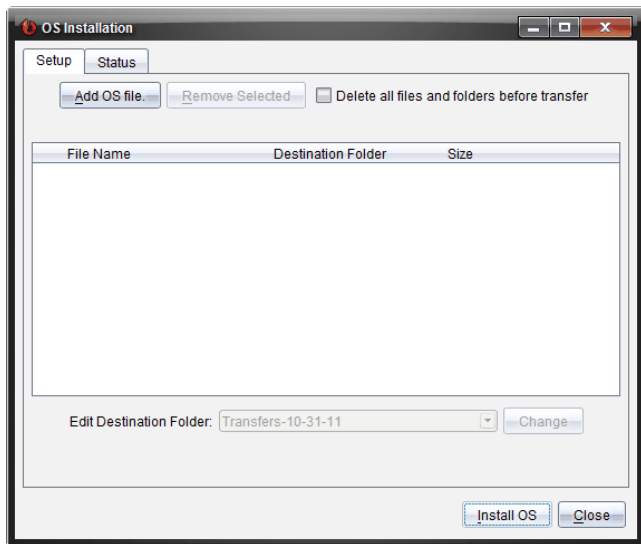
更新完成后，手持设备将自动重新启动。

更新多台手持设备的操作系统

注:为了避免丢失未保存的数据，请在更新操作系统 (OS) 之前关闭手持设备上的全部文档。更新 OS 不会替换或删除之前保存的文档。

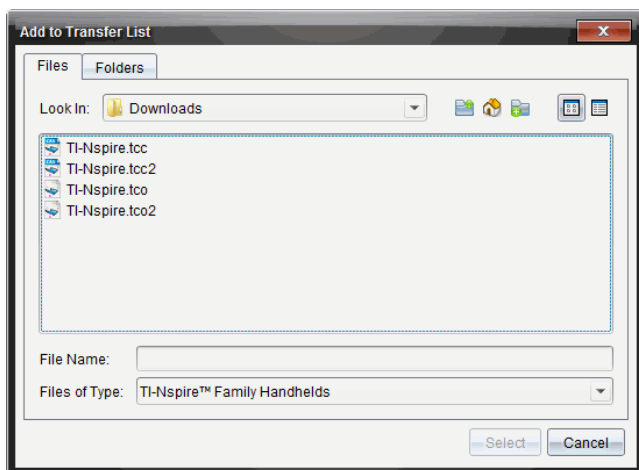
- 单击资源面板中的 **TI-Nspire™ Connected Handhelds**(TI-Nspire™ 已连接的手持设备)。
- 在内容面板中选择要更新的手持设备。
- 单击 **Tools > Install OS**(工具 > 安装 OS) 。

“操作系统安装”对话框打开。



- 单击 **Add OS file**(添加 OS 文件) 。

“添加到传送列表”对话框随即打开。



5. 选择适用的操作系统文件。

- 要升级 TI-Nspire™ CX 手持设备，请选择 TI-Nspire.tco。
- 要升级 TI-Nspire™ CX CAS 手持设备，请选择 TI-Nspire.tcc。
- 要升级 TI-Nspire™ CX II 手持设备，请选择 TI-Nspire.tco2。
- 要升级 TI-Nspire™ CX II CAS 手持设备，请选择 TI-Nspire.tcc2。
- 要升级 TI-Nspire™ CX II-T 手持设备，请选择 TI-Nspire.tct2。

6. 单击“选择”。

“操作系统安装”重新显示您选定的操作系统文件。

7. 单击**安装操作系统**。

操作系统版本信息更新，并且“选择操作系统手持设备文件”对话框重新显示更多选定内容。

处理 TI-Nspire™ 文档

使用 TI-Nspire™ 应用程序创建和保存的所有工作都存储为文档 (.TNS 文件), 您可以与使用 TI-Nspire™ 软件的其他人和使用手持设备的人共享这些文档。

TI-Nspire™ 文档

一个 TI-Nspire™ 文档由一个或多个问题构成。每个问题包含一个或多个页面。在工作区中显示单个页面。所有工作都显示在页面内的应用程序中。

由于 TI-Nspire™ 软件和手持设备具有相同的功能, 因此您可以在计算机和手持设备之间传送 TI-Nspire™ 文档。创建文档时, 您可选择下列两种页面大小之一。

- **手持设备。**大小: 320 × 217 像素。可在所有平台上查看这种大小的文档。在平板电脑或较大的屏幕上查看时, 该内容可进行缩放。
- **计算机。**大小: 640 × 434 像素。在较小的平台上查看时, 该内容不会进行缩放。有些内容在手持设备上可能看不到。

您可随时文档的页面大小从一种转换为另一种。

创建新的 TI-Nspire™ 文档

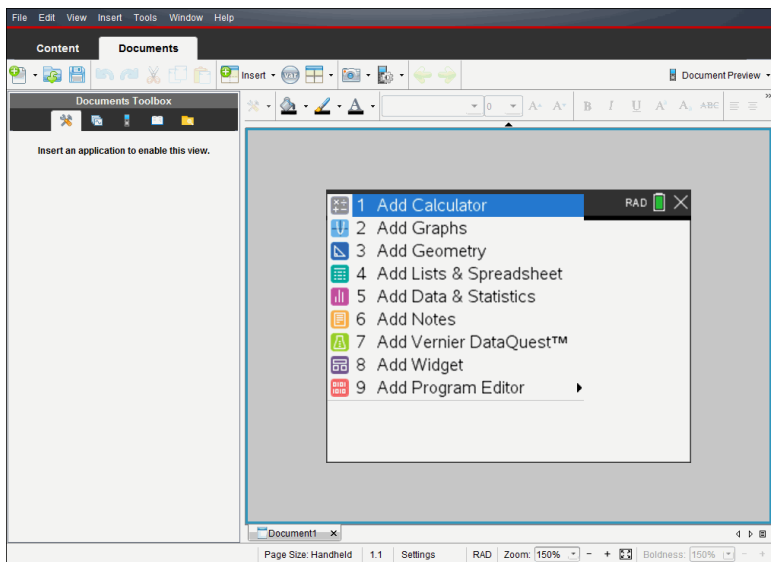
打开软件时会打开“文档工作区”, 其中显示包含一个问题的空白文档。您可以添加应用程序和内容到此问题以创建文档。

注: 打开软件时, 如果选中了“启动时始终显示此内容”选项, 将会打开“欢迎”屏幕。单击应用程序图标可以向新文档中添加一个包含活动应用程序的问题。

要创建新的文档, 请完成以下步骤:

1. 在 TI-Nspire™ “文件”菜单,
 - 选择**新建 TI-Nspire™ 文档 - 手持设备页面大小**。
-或者-
 - 选择**新建 TI-Nspire™ 文档 - 计算机页面大小**。

新文档将在“文档工作区”中打开, 并提示您选择应用程序。



2. 选择应用程序将问题添加到文档。

问题即会添加到文档中。

打开现有文档

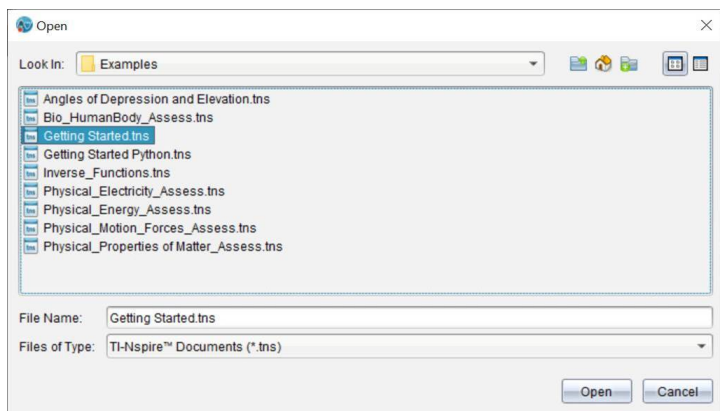
打开现有文档：

1. 单击**文件>打开文档**。

—或—

单击 .

“打开”对话框将打开。




2. 使用文件浏览器找到您要打开的文件并单击选择该文件。
3. 单击**打开**。

文档在工作区中打开。

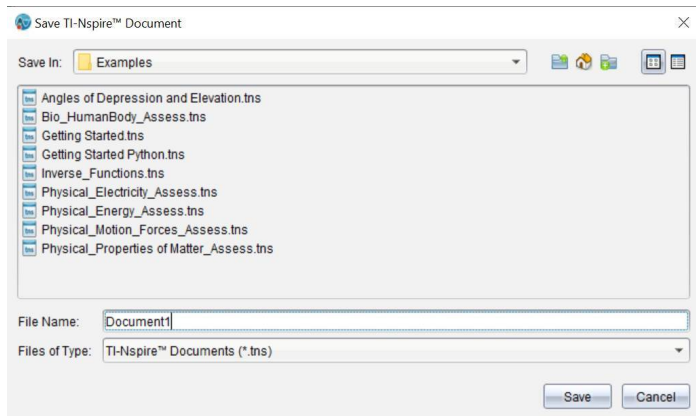
注：如要从最近使用过的 10 个文档中选择，请单击**文件>最近的文档**，然后从下拉列表中选择一个文档。

保存 TI-Nspire™ 文档

保存新文档：

1. 单击**文件>保存文档**或者单击 。

“保存 TI-Nspire™ 文档”对话框将打开。



2. 导航至您要保存文档或创建存储文档的文件夹的位置。

3. 为新文档键入名称。
4. 单击**保存**保存文档。

文档将关闭并使用 .tns 扩展名保存。

注：保存文件后，您下次打开文件时，软件将在相同的文件夹中查找。

使用新名称保存文档

在新文件夹中使用/不使用新名称保存之前保存过的文档：

1. 单击**文件>另存为。**

“保存 TI-Nspire™ 文档”对话框将打开。

2. 导航至您要保存文档或创建存储文档的文件夹的位置。
3. 为文档键入新名称。
4. 单击**保存**使用新名称保存文档。

删除文档

计算机上删除的文件将被发送到回收站，因此如果回收站没有清空，您仍可以恢复这些文件。

注：手持设备上的文件删除是永久性的，且不可撤消，因此确保您要删除选定的文件。

1. 选择您要删除的文档。
2. 单击**编辑>删除**或按**删除**键。

“警告”对话框将打开。

3. 单击**是**确认删除。

该文档即会被删除。

关闭文档

- ▶ 要关闭文档，请单击**文件>关闭**或单击文档底部文档选项卡上的**关闭**图标。



- ▶ 如果使用平铺视图，单击文档窗口右上角的**关闭**按钮。

格式化文档中的文本

使用文本格式工具在允许格式化文本的TI-Nspire™应用程序中设置文本格式。默认情况下，文本格式设置工具栏在活动文档上方的区域中打开。工具栏上选项根据激活的应用程序进行启用或禁用。



选项	功能
	单击 ▼ 打开激活的应用程序的菜单。无论“文档工具箱”中选定了哪些选项，您都可以使用该工具打开应用程序菜单。
	单击 ▼ 选择高亮显示文本的背景颜色，或者选择选定单元格的填充颜色。
	单击 ▼ 选择对象的线条颜色。例如，在“图形与几何”中，您可以为选定的图形选择一种颜色。
	单击 ▼ 为选定的文本选择一种颜色。
	使用这些工具选择字体和设置字体大小。 <ul style="list-style-type: none"> 单击 ▼ 从下拉框中选择一种其它字体。 如要选择特定字体大小，请单击 ▼ 从下拉框中选择字体大小。 单击  逐渐增大字体，或单击  逐渐减小字体。
	单击相应的工具应用粗体、斜体或下划线；应用上标或下标；或删除文本。

隐藏和显示格式设置工具栏

- ▶ 当格式设置工具栏可见时，单击 ▲ (位于工具栏下方) 隐藏工具栏。
- ▶ 当格式设置工具栏隐藏时，单击 ▼ 显示工具栏。

在文档中使用颜色

在允许设置格式的 TI-Nspire™ 应用程序中，您可以将颜色应用至对象的填充区域、直线或文本，具体取决于您所使用的应用程序以及选择项目的方式。选择一个项目后，如果您要使用的图标或菜单项不可用(变灰)，则颜色不可用于选定项目。

在计算机上以及在 TI-Nspire™ CX 手持设备打开文档时，将会显示颜色。

注：有关在 TI-Nspire™ 应用程序中使用颜色的详细信息，请参阅该应用程序章节。

从列表添加颜色

要添加颜色至填充区域、直线或文本，请完成下列步骤：

1. 选择项目。
2. 单击 **编辑>颜色** 或选择要添加颜色的位置(填充、直线或文本)。
3. 从列表中选择颜色。

从面板添加颜色

要使用面板添加颜色,请完成下列步骤:

1. 选择对象。
2. 单击相应的工具栏图标。
3. 从面板中选择颜色。

设置页面大小和文档预览

创建文档时,根据您希望的文档用途,将文档的页面大小设置为“手持设备”或“计算机”。两种页面大小的文档可在任一平台打开,可随时转换页面大小。

- **手持设备。**大小:320×217 像素,固定。可在所有平台上查看手持设备文档。在平板电脑或更大的屏幕上查看时,可以放大内容。
- **计算机。**大小:640×434 像素,最小。计算机文档会自动放大以利用更高分辨率的屏幕。最小大小为 640×434,所以部分内容在手持设备上可能会被剪切。

注:您可使用“手持设备”或“计算机”预览查看这两种页面大小的文档。

转换当前文档的页面大小

- ▶ 在主 TI-Nspire™ 文件菜单中选择 **转换为**,然后选择页面大小。

软件会保存当前文档,并会创建一个副本来使用所请求的页面大小。

以“手持设备”预览查看文档


1. 在应用程序工具栏上单击 **文档预览**,然后选择 **手持设备**。

预览将会更改。这不会更改文档的实际页面大小。

2. (可选)调整查看放大率:

- 单击工作区下方的 **缩放** 工具,然后选择放大值。

—或—

- 单击 **适合屏幕** 按钮  使手持设备预览自动调整到窗口大小。

以“计算机”预览查看文档

1. 在应用程序工具栏上单击 **文档预览**,然后选择 **计算机**。

预览将会更改。这不会更改文档的实际页面大小。

2. (可选)单击工作区下方的**醒目程度**工具,然后选择一个值来提高或降低文本或其它项的醒目程度。

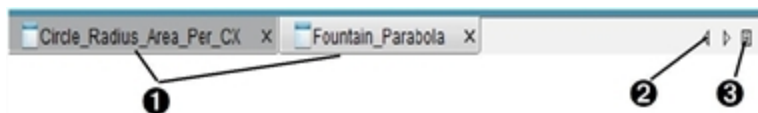
设置默认预览

默认情况下,在您打开文档时会自动使用与其页面大小相匹配的预览来显示。您可忽略该规则并制定您想要的预览。

1. 在主 TI-Nspire™ 文件菜单,选择**设置 > 预览设置**。
2. 选择打开文档时您希望文档使用的预览。

处理多个文档

打开多个文档时,所有文档名称都将以选项卡形式在工作区底部列出。一次只能有一个文档处于活动状态,并且只有该活动文档会受到菜单或工具命令的影响。



在文档间切换:

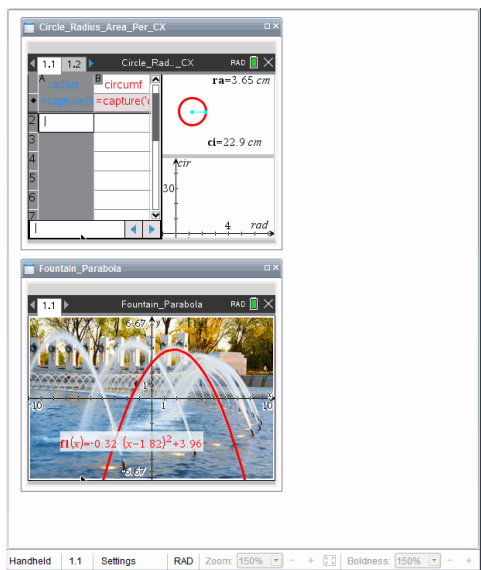
- ① 单击选项卡可在工作区内显示一个文档。该文档将变为活动文档。如果打开“以平铺方式显示文档”视图,将不会显示这些选项卡。
- ② 使用左、右箭头在文档列表中滚动。这些箭头仅在文档过多而无法适应窗口时有效。
- ③ 单击“显示列表”图标,列出所有打开的文档。当您打开多个文档、并且选项卡上的文档名称被截断时,这种操作方法非常有用。

处理平铺视图中的多个文档

多个文档处于打开状态时,您可以在工作区内查看这些文档的缩略图。更改视图:

- ▶ 单击**窗口 > 以平铺方式显示文档**。

打开的文档将在工作区内显示为缩略图,滚动条变为活动状态。

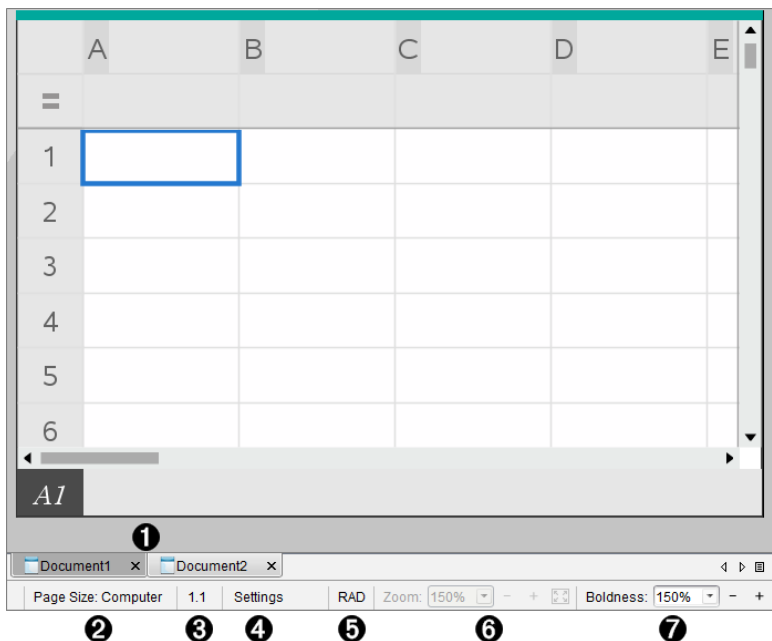



状态栏仍保持可用；但文档名称现在以缩略图视图显示。单击**选择窗口>以选项卡方式显示文档**，在工作区内一次查看一个文档。

使用应用程序

首次打开新文档或向文档添加新问题时，请从菜单中选择应用程序。

以下图示显示“列表和电子表格”应用的文档在工作区域中显示时的外观。



- ① **文档名称。**选项卡显示打开文档的名称。单击一个名称,使其成为活动文档。
- ② **页面大小。**显示文档使用“手持设备”还是“计算机”页面大小。您可使用 TI-Nspire™ 文件菜单将文档页面大小从一种转换为另一种。
- ③ **“问题/页面”计数器。**为活动页面标注问题编号和页面编号。例如,标签为 **1.2** 表示问题号为 **1**,页码为 **2**。
- ④ **设置。**双击可查看或更改活动文档的“文档设置”,还可更改默认“文档设置”。
- ⑤ **角度模式。**显示在用角度模式的简明信息(角度、弧度或百分度)。将指针悬停在指示器上可查看全名。
- ⑥ **缩放。**仅在“手持设备”预览中启用(单击工具栏上的**文档预览**,然后选择**手持设备**)。单击 ▼,然后选择放大值,或单击适合屏幕按钮  使预览自动调整到窗口大小。
- ⑦ **醒目。**仅在“计算机”预览中启用(单击工具栏上的**文档预览**,然后选择**计算机**)。单击 ▼ 并选择值来提高或降低文本或其它项的醒目程度。

在一个页面中使用多个应用程序

您最多可以向一个页面添加四个应用程序。一个页面中有多个应用程序时，文档工具箱将显示活动应用程序的菜单。使用多个应用程序涉及两个步骤：

- 更改页面布局，使之容纳多个应用程序。
- 添加应用程序。

您可以添加多个应用程序到一个页面，即使已有一个活动的应用程序。

添加多个应用程序到页面

默认情况下，每个页面包含添加一个应用程序的空间。要向页面添加其它应用程序，请完成以下步骤。

1. 单击 **编辑 > 页面布局 > 选择布局**。

—或—

单击 。

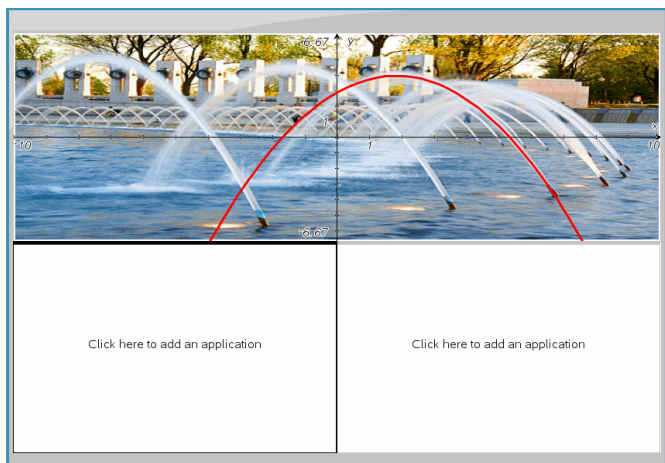
页面布局菜单将打开。



有八个页面布局选项供选择。如果已选中某选项，则该选项呈现灰色。

2. 突出显示您要添加到问题或页面的布局，然后单击将其选定。

这时将显示新的布局，其中第一个应用程序变为活动状态。



3. 在“手持设备”预览模式下，单击 **按菜单**，为问题或页面中的每个新分区选择应用程序。在“计算机”视图中，选择**单击此处添加应用程序**。

交换应用程序

要更改含多个应用程序的页面上的应用程序位置，可以“交换”两个应用程序的位置。

1. 单击 **编辑 > 页面布局 > 交换应用程序**。

注意：您处理的最后一个活动的应用程序，将自动被选为第一个要交换的应用程序。

2. 单击第二个要交换的应用程序。

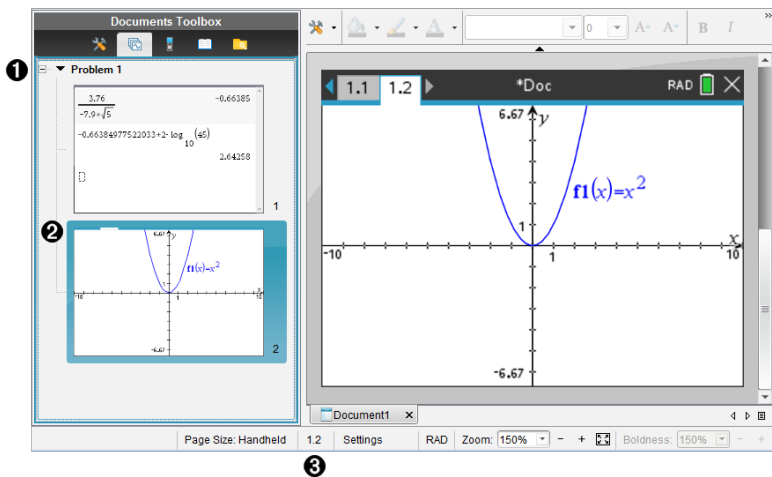
此操作将执行交换。

注意：只有两个工作区时，选定的应用程序将自动与工作区的另一个应用程序交换位置。

要取消交换，请按 **Esc**。

选择和移动页面

在向文档中添加问题和页面时，您可使用功能管理各个部分。



- ❶ **页面检视器。**列出您在文档中插入的问题并显示各个问题中的页面的缩略图。“页面检视器”可用于重新排列、复制和移动问题及页面。它也可用于重命名问题。
- ❷ **活动页面。**通过高亮显示缩略图表示当前页面。缩略图可方便地扫描文档中的页面并选择特定的页面进行处理。
- ❸ **“问题/页面”计数器。**显示当前选择的页面的问题编号和页码。

选择页面


使用任意方法切换页面。

- ▶ 在视图菜单上, 选择上一页或下一页。
- ▶ 在键盘上, 按 **Ctrl+PgUp** 或 **Ctrl+PgDn**。
(Mac®: 按 **Fn+上箭头** 或 **Fn+下箭头**)。
- ▶ 单击主工具栏上的“上一页”或“下一页”按钮。
- ▶ 单击“文档工具箱”上的“页面检视器”工具, 然后单击要处理的页面的缩略图。

提示: 双击问题的名称可展开或收起问题的缩略图列表。


使用“页面检视器”重新排列页面

使用“页面检视器”可方便地重新排列问题中的页面。

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。
2. 在“页面检视器”中,将页面的缩略图拖到所需的位置。


复制页面

您可在同一问题中复制一个页面,也可将其复制到不同的问题或文档中。

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。
2. 选择要复制的页面的缩略图。
3. 在**编辑**菜单上,单击**复制**。
4. 单击要插入复制的位置。
5. 在**编辑**菜单上,单击**粘贴**。

移动页面

您可在同一问题中移动页面,或将其移到不同的问题或文档中。

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。
2. 选择要移动的页面的缩略图。
3. 在**编辑**菜单上,单击**剪切**。
4. 单击页面的新位置。
5. 在**编辑**菜单上,单击**粘贴**。

删除页面

1. 在工作区中或在“页面检视器”中选择页面。
2. 单击**编辑 > 删除**。

在页面上归组应用程序

您最多可将四个连续应用程序页面合并到一个页面中。

1. 选择序列中的第一个页面。
2. 单击**编辑 > 页面布局 > 归组**。

下一页将与第一页组合。页面布局会自动调整以显示组内的所有页面。

取消归组应用程序到不同的页面

1. 选择已组合的页面。

2. 单击 **编辑 > 页面布局 > 取消归组**。

应用程序即分到单个页面中。

从页面删除应用程序

1. 单击您要删除的应用程序。
2. 单击 **编辑 > 页面布局 > 删除应用程序**。

提示: 要撤销删除, 请按 **Ctrl + Z**(Mac®: **⌘ + Z**)。

处理问题和页面


创建新文档时, 它包含一个问题和一个页面。您可插入新问题并为各个问题添加页面。

添加问题至文档

一个文档最多可包含 30 个问题。每个问题的变量都不受其它问题中的变量的影响。

- ▶ 在 **插入** 菜单中, 选择 **问题**。

—或—

单击主工具栏上的“插入”工具 , 然后选择 **问题**。


含一个空页面的新问题即会添加至您的文档。

为当前问题添加一个页面

每个问题最多可以包含 50 个页面。每个页面都有个工作区, 您可在此执行计算、创建图形、收集和绘制数据, 或添加记事本和说明。

1. 单击 **插入 > 页面**。

—或—

单击主工具栏上的“插入”工具 , 然后选择 **页面**。

一个空页面即添加到当前问题中, 然后系统会提示您为页面选择一个应用程序。

2. 选择要添加至页面的应用程序。

重命名问题


新问题会自动命名为“问题 1”、“问题 2”等。重命名问题:

1. 若有需要, 可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具 。

2. 单击问题名称将其选中。
3. 在**编辑**菜单上,单击**重命名**。
4. 键入新名称。

使用“页面检视器”重新排列问题。


“页面检视器”可用于重新排列文档中的问题。当您移动未重命名的问题时,默认名称的数值部分会更改以反映新位置。

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。
2. 在“页面检视器”中,通过将各个问题名称拖曳到新位置对问题进行排列。

提示:要收起页面缩略图的问题列表,双击问题名称即可。


复制页面

您可在同一文档中复制问题,也可将其复制到不同的文档中。

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。
2. 单击问题名称将其选中。
3. 在**编辑**菜单上,单击**复制**。
4. 单击要插入复制的位置。
5. 在**编辑**菜单上,单击**粘贴**。

移动问题

您可在同一文档中移动问题,也可将其移动到不同的文档中。

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。
2. 单击问题名称将其选中。
3. 在**编辑**菜单上,单击**剪切**。
4. 单击问题的新位置。
5. 在**编辑**菜单上,单击**粘贴**。

删除问题

要从文档中删除一个问题及其页面:

1. 若有需要,可单击“文档工具箱”中的“页面检视器”工具。

2. 单击问题名称将其选中。
3. 在**编辑**菜单上,单击**删除**。

打印文档

1. 单击**文件>打印**。

“打印”对话框将打开。

2. 设置打印任务的选项。

- 打印机 — 从可用的打印机列表中选择
- 打印内容:
 - 打印全部 — 每张纸打印一页
 - 可视屏幕 — 使用额外布局选项打印选择的页面(见下面的“布局”)
- 打印范围 — 单击“所有页面”,或单击“页面范围”并设置开始和结束页。
- 布局:
 - 方向(纵向或横向)
 - 每张纸上要打印的 TI-Nspire™ 页数(1、2、4 或 8)(仅在“可查看屏幕”选项中可用)默认为每张纸 2 页。
 - 是否在每张打印的 TI-Nspire™ 页面的下方留出注释空间(仅在“可查看屏幕”选项中可用)
 - 页边距(从 0.25 英寸到 2 英寸)。默认页边距为到所有边缘 0.5 英寸。
- 要包含的文档信息:
 - 问题名称,包括按问题来实际组合页面的选项
 - 各页面下的页面标签(如 1.1 或 1.2)
 - 页眉(最多两行)
 - 页脚的文档名称

3. 单击**打印**,或单击**另存为 PDF**。

注:要恢复默认的打印设置,请单击**重置**。

使用打印预览

- 单击**预览**复选框可切换预览窗格。
- 单击预览窗格底部的箭头可逐页浏览预览。

查看文档属性和版权信息

注:这些说明中,大部分只适用于 Teacher Software。

检查页面大小

1. 在教师软件中,转到 TI-Nspire™ **文件**菜单,然后选择**文档属性**。

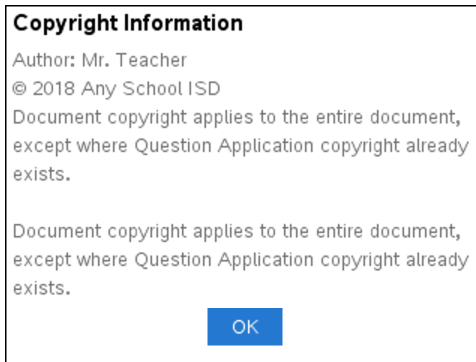
2. 单击**页面大小**选项卡。
3. 复选标记表示的是文档的当前页面大小。

查看版权信息

Teacher Software 和 Student Software 可让您查看已添加到文档的版权信息。

1. 在 TI-Nspire™ 文件菜单中，选择**查看版权信息**。

“版权信息”对话框打开。



2. 单击**确定**关闭对话框。

添加版权信息到文档

使用 Teacher Software 时，您可以单独将版权信息添加到所创建的个人文档，也可以将相同的版权信息应用到所有新文档。

1. 打开文档。
2. 在 TI-Nspire™ 文件菜单中，选择**文档属性**。
3. 单击**版权**选项卡。
4. 编辑下列字段，定义详细版权信息：
 - 作者
 - 版权(选择公共领域或版权)。
 - 年份(选择公共领域时禁用)
 - 所有人(选择公共领域时禁用)
 - 评论

5. 要将这里提供的信息添加到此后创建的所有新文档, 请选中**对所有新文档适用本版权**。
6. 单击**确定**将版权信息添加到文档。

保护文档(将文档设为只读)

您可以保护文档, 创建一个文档分发给您的学生或用于其它用途。学生收到只读文档并进行更改时, 会收到将文档另存为新文件的提示。

1. 打开文档。
2. 在 TI-Nspire™ 文件菜单中, 选择**文档属性**。
3. 单击**保护**选项卡。
4. 选中**将此文档设为只读**复选框。
5. 单击**确定**。

使用课程包

许多课程或活动包包含多个文件。例如，教师通常有教师版文件、学生版、测验，偶尔还会有支持文件。课程包是一个容器，教师可以将课程所需的所有文件组合到一起。课程包用于：



- 将任何类型的文件 (.tns、.doc、.pdf、.ppt) 添加到课程包。
- 发送课程包至已连接的手持设备或笔记本电脑，但仅可向手持设备发送 .tns 文件。
- 使用 TI-Nspire™ Software 查看课程包中的所有文件。
- 将与一个课程相关联的所有文件组合到同一个位置。
- 将一个课程包文件附加到电子邮件发送给教师或学生，而不用查找和附加多个文件。

创建新课程包

教师和学生都可以在“文档工作区”创建新的课程包。教师还可以在“内容工作区”创建新的课程包。

在“文档工作区”创建课程包

完成以下步骤以创建新课程包。默认情况下，新的课程包内不包含文件。

1. 在“文档工具箱”中，单击  打开内容浏览器。
2. 导航至要保存课程包文件的文件夹。
3. 单击  打开菜单，然后单击“**新课程包**”。
将使用默认名称创建新课程包文件并置于文件列表中。
4. 输入课程包名
5. 按 **Enter** 保存文件。

在“内容工作区”创建课程包

在“内容工作区”，教师可通过两种方式创建课程包：


- 如果课程包所需文件位于不同的文件夹中，请创建一个空的课程包，然后将文件添加至课程包。
- 如果所需的所有文件都位于同一文件夹，用选定的文件创建课程包。

创建空课程包

执行以下步骤，创建不包含任何文件的课程包。

1. 导航到计算机上您要保存该课程包的文件夹。

注：如果您是第一次使用该软件，您可能需要在创建课程包前先在计算机上创建一个文件夹。

- 单击  或单击 **文件 > 新课程包**。

创建的新课程包文件使用默认名称，并置于文件列表中。


- 为该课程包键入名称并按 **Enter**。

课程包保存为新的名称，并在“预览”窗格显示其详细信息。

创建包含文件的课程包

您可以选择一个文件夹中的多个文件，然后创建课程包。不能将文件夹添加到课程包。

- 导航到包含您要打包的文件的文件夹。
- 选择文件。要选择多个文件，请选择第一个文件，然后按住 **Shift** 并选择列表中的最后一个文件。要随机选择文件，请选择第一个文件，然后按住 **Ctrl** 并单击其他文件以选择这些文件。

- 单击 ，然后单击 **课程包 > 使用选定文件创建新课程包**。

这时将创建一个新课程包并放在打开的文件夹中。该课程包包含选定文件的副本。

- 为该课程包键入名称并按 **Enter**。

课程包保存在打开的文件夹中，且在“预览”窗格中显示其详情。

将文件添加到课程包

使用以下任何方法将文件添加到课程包：

- 将任何文件拖到选定的课程包中。此方法将文件移动到课程包中。如果您删除该课程包，则文件将从计算机中删除。您可以从回收站恢复该文件。
- 将任何文件复制并粘贴到选定的课程包中。
- 使用“将文件添加至课程包”选项。此方法将选定的文件复制到课程包中。文件没有从其原来的位置移动。

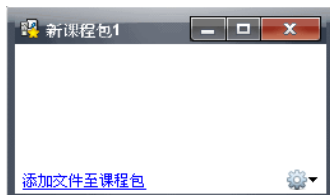
使用“将文件添加至课程包”选项

使用该选项将文件添加至空课程包或向现有课程包添加更多文件。

- 使用以下选项之一选择课程包文件：
 - 如果在“文档工作区”中操作，则打开“内容浏览器”，然后双击课程包文件名。
 - 如果在“内容工作区”操作，则双击课程包名称。

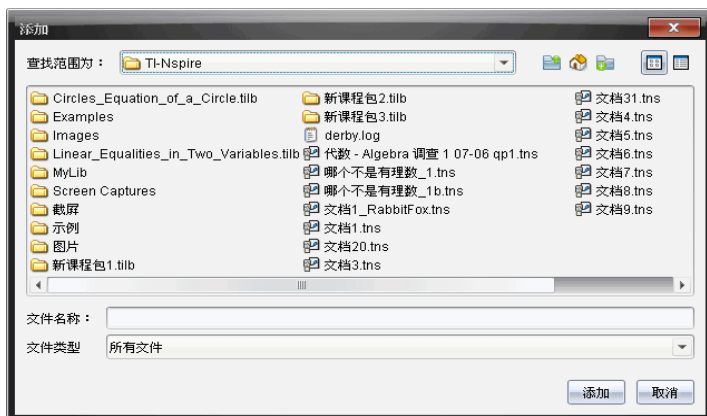
注：在“内容工作区”中，您也可以单击课程包名称在“预览”窗格中打开“文件”对话框。“文件对话框”中可找到“将文件添加至课程包”选项。如果课程包已包含文件，则预览窗格中会显示课程包中的第一个文件。

“课程包”对话框将打开。名称显示为课程包的名称。



2. 单击**将文件添加至课程包**。

“添加”对话框随即打开。




3. 导航至并选择要添加至课程包的文件。
 - 如果文件位于同一文件夹,您可以一次选择多个文件。
 - 如果文件位于不同文件夹,您可以一次添加一个文件。
 - 您不能在课程包内创建文件夹或将文件夹添加到课程包。
4. 单击**添加**将文件添加到课程包。

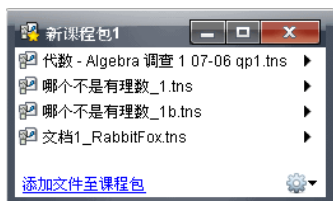
文件将添加到课程包中,并且此时在“课程包”对话框中列出。
5. 重复此过程,直到所有所需文件均已添加到该课程包。

打开课程包

要查看和使用课程包内的文件,请完成以下步骤之一,打开课程包文件。

- ▶ 双击课程包名称。
- ▶ 选择课程包,然后右键单击,然后单击**打开**。
- ▶ 选择课程包,单击 ,然后单击**打开**。
- ▶ 选择课程包,然后按 **Ctrl + O**。(Mac®: **⌘ + O**)。

打开课程包后,课程包中的文件在单独的对话框中显示。



注：您不能在 TI-Nspire™ Software 之外打开课程包。例如，如果您使用计算机上的文件管理器打开文件夹并双击课程包名称，则不会自动启动 TI-Nspire™ Software。

打开课程包内的文件

如果您有与该文件类型相关联的程序，则可以打开计算机上课程包内的任何文件。


- 打开 .tns 文件时，文件将在 TI-Nspire™ Software 中的文档工作区打开。
- 打开其他文件类型时，会启动与该文件相关联的应用程序或程序。例如，如果您打开 .doc 文件，则该文件会在 Microsoft® Word 中打开。

使用以下选项之一打开课程包内的文件：

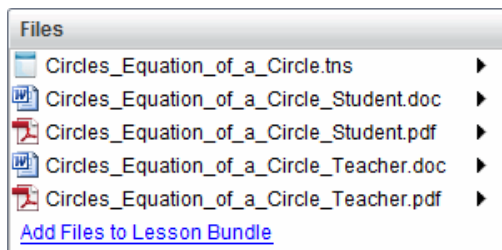
- ▶ 双击课程包，然后双击该课程包内的文件。
- ▶ 在课程包内，选择文件，然后单击 ▶ 或右键单击文件名并选择**打开**。

管理课程包中的文件

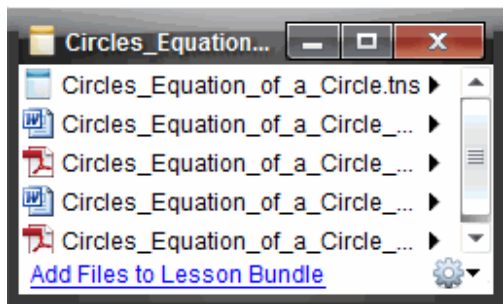
您可以打开、复制/粘贴、删除以及重命名现有课程包中的文件。定位和使用现有课程包中的文件：

1. 选择以下选项之一，定位现有课程包。
 - 在“文档工作区”中操作时，打开“内容浏览器”(单击“文档工具箱”中的 )，然后导航至课程包所在的文件夹。
 - 在内容工作区中操作时，导航到“内容”窗格中课程包所在的文件夹。

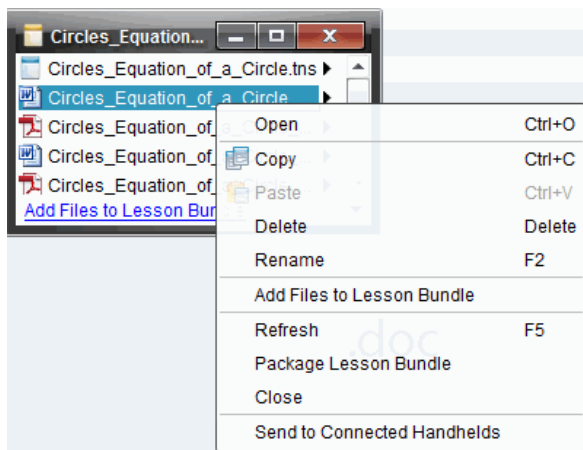
注：您单击“内容”窗格中课程包名称时，“文件”对话框就会在“预览”窗格中打开。选择文件，然后右击打开上下文菜单。



2. 双击课程包名称打开“课程包”对话框。



3. 选择要使用的文件，然后单击 ▶ 打开上下文菜单。



4. 单击您要执行的操作：


- 单击**打开**。TI-Nspire™ 文档将在“文档工作区”中打开。打开其他文件类型时，会启动与该文件相关联的应用程序或程序。
- 单击**复制**可将文件放到剪贴板中。
- 导航到计算机上的文件夹或选择已连接的手持设备或笔记本电脑，然后右键单击并选择**粘贴**将复制的文件放到新位置。
- 单击**删除**可从课程包中删除文件。从课程包中删除文件时应格外小心。如果文件供将来使用，应确保备份课程包中的文件。
- 单击**重命名**可为文件指定新名称。要取消这一操作，请按 **Esc**。
- 单击**将文件添加至课程包**可选择文件并将其添加到包中。
- 单击**刷新**可更新包中的文件列表。
- 单击**打包课程包**可创建 .tilb 文件
- 单击**发送至已连接的手持设备**可打开“传送工具”并将选定的文件发送至已连接的手持设备。您可以发送 .tns 文件和 OS 文件。

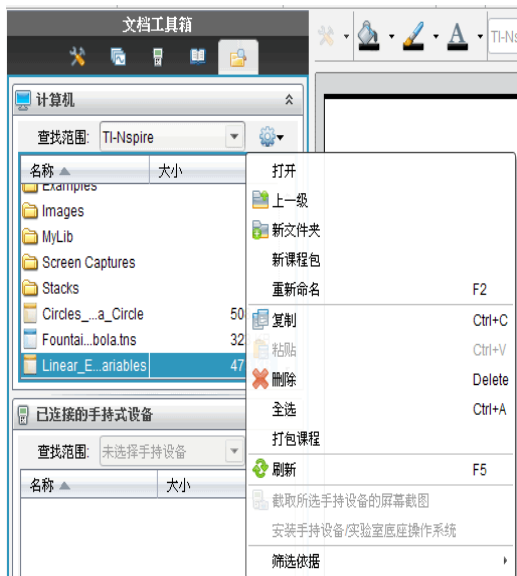
5. 完成后,单击**关闭**以关闭对话框。

管理课程包

使用选项菜单或上下文菜单复制、删除、重命名课程包或将课程包发送至已连接的手持设备或笔记本电脑。不能将文件夹添加到课程包。

管理“文档工作区”中的课程包

1. 在“内容浏览器”中,右键单击课程包名称或单击  打开上下文菜单。




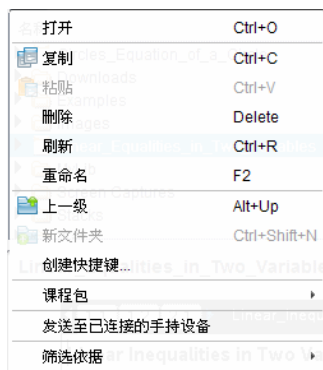
2. 单击您要执行的操作。如果操作不可用,则会呈现灰色。

- 单击**打开**可打开课程包。
- 单击**向上一级**可在文件夹层次结构中向上导航一级。
- 不能将文件夹添加到课程包。如果您单击**新建文件夹**,则将在存储课程包的文件夹中添加一个新文件夹。
- 单击**新课程包**创建新的课程包。新课程包不添加到现有课程包中—它将在与现有课程包相同的文件夹中创建。
- 单击**重命名**更改课程包的名称。要取消这一操作,请按 **Esc**。
- 单击**复制**,将课程包复制到剪贴板中。
- 导航到其他文件夹,然后单击**粘贴**可将课程包复制到其他位置。
- 单击**删除**删除课程包。删除课程包时应格外小心。如果文件供将来使用,应确保备份课程包中的文件。
- **全选**会亮显打开的文件夹中的所有文件。此操作不适用于课程包。
- 单击**打包课程**可创建 .tilb 文件。

- 单击**刷新**可更新打开的文件夹中的文件列表。

在“内容工作区”中管理课程包

- 在“资源”窗格中单击**计算机内容**。
- 在“内容”窗格中，导航至您要使用的课程包，然后右键单击打开上下文菜单或单击  打开选项菜单。



- 选择您要执行的操作：

- 单击**打开**，打开课程包。
- 单击**复制**，将课程包放到剪贴板中。
- 导航到计算机上的文件夹或选择已连接的手持设备，然后右键单击并选择**粘贴**将复制的文件放到新位置。
- 单击**删除**删除课程包。删除课程包时应格外小心。如果文件供将来使用，应确保备份课程包中的文件。
- 单击**刷新**可更新包中的文件列表。
- 单击**重命名**，为课程包制定新的名称。要取消这一操作，请按 **Esc**。
- 要在文件夹层次结构中上移一级，单击**上一级**。
- 要将课程包添加到“本地内容”中的快捷方式列表，请单击**创建快捷方式**。
- 要将更多文件添加到课程包中，请单击**课程包>将文件添加至课程包**。
- 单击**课程包>打包课程包**创建 .tilb 文件。
- 单击**发送至已连接的手持设备**打开“传送工具”并将课程包发送至已连接的手持设备。只有 .tns 文件将被发送至手持设备。

打包课程包

打包课程包会创建一个“package”文件夹及 .tilb 文件。此文件包含课程包中的所有文件。您必须打包课程，然后才能将课程包(.tilb 文件)附加到电子邮件发送给同事或学生。默认情况下，课程包在以下文件夹中保存：

...\TI-Nspire\New Lesson Bundle1.tilb\package\...

在“文档工作区”中打包课程

1. 打开“内容浏览器”。
2. 导航至保存课程包的文件夹。
3. 选择您要打包的课程包。
4. 右键单击打开上下文菜单，然后选择**打包课程**。

“课程包”对话框打开，确认已创建 .tilb 文件并成功打包课程包。



5. 单击**是**打开存储该课程包的文件夹。单击**否**关闭对话框。

打包“内容工作区”中的课程

1. 在**计算机内容**中，导航至包含您要打包的课程的文件夹。
2. 在“内容”窗格内单击选择课程包。课程包详细信息将在预览窗格中显示。
3. 使用以下方法之一创建包：
 - 在“预览”窗格中，单击“文件”对话框中的 **▶**，然后单击**打包课程包**。
 - 从“内容”窗格中，右键单击课程包名称，然后单击**课程包>打包课程包**。

此时“课程包”对话框打开，确认已创建该课程包。

4. 单击**是**打开存储该课程包的文件夹。单击**否**关闭对话框。

通过电子邮件发送课程包

课程包打包后，您可以将 .tilb 文件附加到电子邮件发送给其他教师或学生。将课程包附加到电子邮件：

1. 在电子邮件客户端中，选择附加文件所需的选项，然后导航至 .tilb 文件夹。
2. 确保打开该文件夹并选择 .tilb 文件附加到电子邮件。您不能将 .tilb 文件夹附加到电子邮件发送。

发送课程包至已连接的手持设备

1. 执行以下操作之一以选定课程包：
 - 在“文档工作区”中打开“内容浏览器”，然后选择您想发送的“课程包”。
 - 在“内容工作区”中，导航至您要在“内容”窗格中发送的课程。

2. 将课程包文件拖至已连接的手持设备。您还可以复制课程包, 然后将其粘贴到已连接的手持设备中。

课程包将以相同名称的文件夹传送到手持设备。只有 .tns 文件会传送到手持设备。

截屏

利用“屏幕截图”功能，您可以：

- **截取页面**
 - 从软件中或从 TI-SmartView™ 模拟软件中截取 TI-Nspire™ 文档的当前页面作为图像。
 - 将截取的图像保存为 .jpg、.gif、.png 或 .tif 文件，这些文件可以插入允许包含图像的 TI-Nspire™ 应用程序。
 - 将图像复制并粘贴到其他应用程序(例如，Microsoft® Word)中。
- **截取所选手持设备的屏幕截图**
 - 截取已连接的手持设备上的当前屏幕作为图像。
 - 将截取的图像保存为 .jpg、.gif、.png 或 .tif 文件，这些文件可以插入允许包含图像的 TI-Nspire™ 应用程序。
 - 将图像复制并粘贴到其他应用程序(例如，Microsoft® Word)中。
- **在手持设备模式下截取图像**
 - 在文档工作区中，当 TI-SmartView™ 模拟软件已启用时，使用“拖动屏幕”功能截取模拟软件屏幕或侧屏。
 - 教师可以使用此功能将图像拖动并粘贴到演示工具中，如 SMART® Notebook、Promethean 的 Flipchart 以及 Microsoft® Office 应用程序(包括 Word 和 PowerPoint®)。

要使用 Chromebook、Windows® 计算机或 Mac® 计算机的 TI-Nspire™ CX II 进行基于 Web 的连接，请转到 [TI-Nspire™ CX II Connect](#)。

访问屏幕截图

“屏幕截图”工具在所有工作区中都可用。访问屏幕截图：


- ▶ 在菜单栏中，单击“工具”>“屏幕截图”。
- ▶ 从工具栏中，单击。

使用截取页面

使用“截取页面”选项可截取 TI-Nspire™ 文档中活动页面的图像。您可以将图像保存为以下文件格式：.jpg、.gif、.png 和 .tif。保存的图像可以插入到允许包含图像的 TI-Nspire™ 应用程序中。该图像还可以复制到剪贴板并粘贴到其他应用程序(例如 Microsoft® Word 或 PowerPoint®)中。

截取页面

完成以下步骤以截取活动页面的图像。

1. 在文档工作区中，打开文档并导航到您要截取的页面将其激活。
2. 单击 ，然后单击“截取页面”。

活动页面的图像将复制到剪贴板和“屏幕截图”窗口中。完成截屏后，将在桌面右下角打开对话框。

3. 单击**“查看截屏”**。

“屏幕截图”窗口将会打开。

您还可以选择**“窗口”>“屏幕截图窗口”**打开“屏幕截图”窗口。

4. 要截取其他页面，请移至当前文档中的其他页，或打开一个新文档并选择页面。

截取更多页面时，图像将逐一复制到“屏幕截图”窗口中，该窗口可容纳多个图像。最后截取的页面将替换剪贴板的内容。


使用截取所选手持设备的屏幕截图

使用“截取所选手持设备的屏幕截图”选项可以截取已连接的手持设备上活动的屏幕。


1. 在已连接的手持设备上，导航到菜单或您要截取的文档中的页面。

2. 在软件中，选择已连接的手持设备：

- 在内容工作区中，从“资源”窗格的“已连接的手持设备”列表中选择手持设备。
- 在文档工作区中，从文档工具箱打开内容浏览器，然后从“已连接的手持设备”列表中选择手持设备。
- 在班级工作区中，选择已登录的学生。

3. 单击 ，然后单击**“截取所选手持设备的屏幕截图”**。

—或—

单击 ，然后单击**“截取所选手持设备的屏幕截图”**。

屏幕将复制到剪贴板和 TI-Nspire™ “屏幕截图”窗口。完成截屏后，将在桌面右下角打开对话框。

4. 单击**“查看截屏”**。

“屏幕截图”窗口将会打开。

您可以从已连接的手持设备上打开的文档中截取其他屏幕，也可以在已连接的手持设备上打开其他文档，以从该文档截取屏幕。

截取更多屏幕时，图像将逐一复制到“屏幕截图”窗口中，该窗口可容纳多个图像。最后截取的屏幕将替换剪贴板的内容。

查看截取的屏幕

当您截取页面或屏幕时，该页面将复制到“屏幕截图”窗口。

缩放截取屏幕的视图

在“屏幕截图”窗口中，使用放大和缩小选项可增大或缩小截取屏幕的大小。


- ▶ 从工具栏中,单击可增大视图中屏幕的大小。您还可以从菜单中单击“视图”>“放大”。
- ▶ 从工具栏中,单击可减小视图中屏幕的大小。您还可以从菜单中单击“视图”>“缩小”。

保存截取的页面和屏幕

您可以保存截取的屏幕并将其用于允许包含图像的其他 TI-Nspire™ 文档,或用于其他应用程序(例如,Microsoft® Word)。您可以一次保存一个图像、保存选择的多个图像或保存所有截取的图像。

保存选定的屏幕

1. 在“屏幕截图”窗口中,选择您要保存的屏幕图像。
2. 单击“文件”>“保存选定屏幕”。

注:您还可以从“屏幕截图”窗口中单击 。
“另存为”对话框将会打开。

3. 导航到计算机上您要保存该文件的文件夹。
4. 键入该文件的名称。

注:默认文件名为 *MM-DD-YYYY Image ###*。

5. 选择图像文件的文件类型。默认格式为 .jpg。单击 ▼ 选择其他格式: .gif、.tif 或 .png。
6. 单击“保存”。

文件将保存到指定文件夹。

保存多个屏幕

1. 在“屏幕截图”窗口中,选择您要保存的屏幕。

要选择多个连续的屏幕,请单击第一个图像,然后按住 **Shift** 键并单击其他图像。要以随机顺序选择屏幕,请按 **Ctrl** 键(Mac®: **⌘**)并单击您想保存的每个图像。

2. 单击或选择“文件”>“保存选定的屏幕”。要保存所有截取的屏幕,请选择“文件”>“保存所有屏幕”。

注:“保存所有屏幕”选项在使用“截取班级”时不可用。

“另存为”对话框将会打开。

3. 在“保存位置”字段中,导航至要保存图像的文件夹。
4. 在“文件名”字段中,键入新的文件夹名称。默认文件夹名称为 *MM-DD-YYYY Image*,其中 *MM-DD-YYYY* 为当前日期。


5. 选择图像文件的文件类型。默认格式为 .jpg。单击 ▼ 选择其他格式：.gif、.tif 或 .png。
6. 单击“保存”。

图像将以系统指定的名称(带有当前日期和序列号)保存到指定的文件夹中。例如, *MM-DD-YYYY Image 001.jpg*、*MM-DD-YYYY Image 002.jpg* 等等。

复制和粘贴屏幕

您可以选择截取的屏幕并将其复制到剪贴板,以便包含到其他文档或应用程序中。您还可以打印复制的屏幕。复制的屏幕以 100% 缩放比例截取,并且以所选顺序复制。

复制屏幕

1. 选择要复制的屏幕。
2. 单击  或“编辑”>“复制”。

选定的屏幕将被复制到剪贴板。

粘贴屏幕

单击“编辑”>“粘贴”,具体根据您要粘贴截屏的应用程序而定。

注:您还可以将截屏拖动到其他应用程序。此操作与复制并粘贴功能相同。


在手持设备模式下截取图像

在文档工作区中,当 TI-SmartView™ 模拟软件已启用时,使用“拖动屏幕”功能截取模拟软件屏幕或侧屏。

教师可以使用此功能将图像拖动并粘贴到演示工具中,如 SMART® Notebook、Promethean 的 Flipchart 以及 Microsoft® Office 应用程序(包括 Word 和 PowerPoint®)。

使用拖动屏幕功能截取图像

完成以下步骤以截取图像并将其复制到第三方应用程序中。

1. 在文档工作区中,单击 Documents Toolbox(文档工具箱)中的 。

TI-SmartView™ 模拟软件将打开。

- 如果选择的显示方式是 **Handheld + SideScreen(手持设备 + 侧屏)**,则当前文档会显示于模拟软件和侧屏中。
 - 如果选择的显示方式是 **Keypad + SideScreen(小键盘 + 侧屏)**,则当前文档会显示于侧屏中。
2. 要开始屏幕截取,请单击模拟软件屏幕或键盘上方的区域。在 **Handheld + SideScreen(手持设备 + 侧屏)** 显示方式中,您还可以单击模拟软件屏幕周围的区域。

不要释放鼠标按键。如果光标处于活动状态或如果您单击模拟软件窗口内部区域,则不会开始屏幕截取。


在 **Handheld + SideScreen**(手持设备 + 侧屏) 视图中, 单击模拟软件上方的区域、模拟软件周围的区域或模拟软件屏幕的边框开始屏幕截取。

在 **Handheld + SideScreen**(手持设备 + 侧屏) 视图中, 单击模拟软件上方的区域、模拟软件周围的区域或模拟软件屏幕的边框开始屏幕截取。

3. 不要释放鼠标, 拖动图像。

随即会打开所截取屏幕的重影。在释放鼠标按键之前, 重影会一直保持可见状态。

重影一角上的  表示您不能将图像粘贴在该位置。

4. 将图像拖动到打开的第三方应用程序中。当图像位于第三方应用程序顶部时,  表示您可以放置该图像。

5. 释放鼠标按键将图像放置到所选的应用程序中。

图像将复制到剪贴板和 **TI-Nspire™ Screen Capture**(屏幕截图) 窗口中。

要在 **Screen Capture**(屏幕截图) 窗口中查看所截取的图像, 单击 **Window (窗口) > Screen Capture Window(屏幕截图窗口)**。

您可以按需截取更多屏幕。截取更多屏幕时, 图像将逐一复制到 **Screen Capture**(屏幕截图) 窗口中, 该窗口可容纳多个图像。最后截取的屏幕将替换剪贴板的内容。

使用图像

TI-Nspire™ 应用程序将图像用于参考、评估和教学用途。您可以为以下 TI-Nspire™ 应用程序添加图像：

- 图形与几何
- 数据与统计
- 记事本
- 问题(包括快速调查)

在“图形与几何”和“数据与统计”应用程序中，图像在轴和其它对象之后的背景中设置。在“记事本”和“问题”应用程序中，图像在与文本一致的光标位置设置(在前景)。

您可以插入以下类型的图像文件：.jpg、.png 或 .bmp。

注意：不支持 .png 文件类型的透明功能。透明背景显示为白色。

使用软件中的图像

使用 TI-Nspire™ 软件时，您可以插入、复制、移动和删除图像。

插入图像

在“记事本”或“问题”应用程序中，以及“快速调查”中，您可以在页面中插入一幅以上的图像。“图形与几何”和“数据与统计”应用程序的页面中仅可插入一幅图像。

1. 打开您想要添加图像的文档。
2. 单击 **插入 > 图像**。

“插入图像”对话框随即打开。

3. 导航至图像所在的文件夹，然后选择图像。
4. 单击 **打开**。
 - 在“图形与几何”和“数据与统计”应用程序中，图像在轴后面的背景中插入。
 - 在“记事本”、“问题”和“快速调查”应用程序中，图像在光标位置插入。您可以在图像的上方或下方输入文本，并且您可以在页面中上下移动图像。

注意：您也可以这种方式插入图像：将图像复制到剪贴板，然后粘贴到应用程序中。

移动图像



在“记事本”和“问题”这类应用程序中，图像在光标位置设置，您可以通过将图像移动到新的一行、空白区，或将图像放在一行文本中，以此来重新定位

图像。在“图形与几何”和“数据与统计”应用程序中，图像可移动至页面中的任意位置。

1. 选择图像。

- 在“记事本”和“问题”应用程序中，单击图像将其选中。
- 在“图形与几何”和“数据与统计”应用程序中，右键单击图像，然后单击**选择 > 图像**。

2. 单击选中的图像，然后按住鼠标按钮。

- 如果图像在前景中，则光标变成 。
- 如果图像在背景中，则光标变成 。

3. 将图像拖至新的位置，然后释放鼠标按钮，放置图像。

如果图像在前景中，当您把光标悬停在新的一行或空间时，就会变成背景中的图像则可移动至和放置在页面中的任意位置。

调整图像大小

要保持图像纵横比例，请拖动图像的四个角调整其大小。

1. 选择图像。

- 在“笔记本”和“问题”应用程序中，单击图像将其选中。
- 在“图形与几何”和“数据与统计”应用程序中，右键单击图像，然后单击**选择 > 图像**。

2. 将光标移至图像的一角。

光标变成 (指向四个方向的箭头)。

注意：如果您将光标拖到图像某一边，则光标变成 (指向两个方向的箭头)。如果您拖动图像边缘来调整其大小，图像就会变形。

3. 单击图像的角或边。

启用工具。

4. 向内拖动将图像变小，或向外拖动将图像变大。

5. 图像大小适合时释放鼠标。

删除图像

要从打开的文档中删除图像，请执行以下步骤。

1. 选择图像。

- 如果图像在前景中，单击图像将其选中。
- 如果图像在背景中，右键单击图像，然后单击**选择 > 图像**。

2. 按删除。

图像则会删除。

回答问题





教师可能会发送给您几个不同类型的问题。本节将向您展示如何回答不同类型的问题。

了解问题工具栏

当您打开带有问题的文档时，工具栏中提供四个选项。通过以下方法访问工具栏。

▶ 单击“文档工具箱”中的 。

手持设备：按 **[菜单]**。

工具名称	工具功能
 清除答案	可让您清除当前问题或文档中的答案。
 检查答案	如果教师启用了问题的“自测”模式，请单击此处查看正确答案。
 插入	您可以在您的答案里插入数学表达式框或化学方程式框。
 格式	单击此工具可将您答案中选定文本的格式设置为下标或上标。(由于化学方程式框使用自己的格式设置工具，因此该“格式”工具在化学方程式框中不起作用。)

问题类型

您可能会被问及几类问题。一种类型的问题可能存在不同的形式，但对每类问题的回答方式基本是相同的。

- 多选
 - 自定义
 - ABCD
 - 对/错
 - 是/否
 - 一向如此/偶尔/绝对不会
 - 同意/不同意
 - 强烈同意...强烈不同意
- 开放式答案
 - 说明(不自动打分)

- 文本匹配(自动打分)
- 方程和表达式
 - $y=$
 - $f(x)=$
 - 表达式
- 坐标点和列表
 - (x,y) 数值输入
 - 落点
 - 列表
- 图像
 - 标签
 - 对象点
- 化学

响应快速调查问题

当教师在上课期间发送快速调查时,问题将作为一个新文档打开,位于您当前可能已打开的任何文档之上。您可以访问其他应用程序进行计算,并在提交问题或快速调查的答案前检查或清除答案。

注: 在 TI-Nspire™ CX 或 TI-Nspire™ CX CAS 手持设备上,如果教师在编写问题时应用了颜色,问题则以该颜色显示。即使您可以看到所接收的问题中的颜色,也不能在您提交的答案中添加颜色。

访问其他应用程序

如果教师授予权限,则快速调查工具允许您临时退出该问题进行计算或访问其他文档以确定该问题的答案。例如,您可以通过便签本进行计算,或者您可以访问“列表与电子表格”应用程序,并且可以从该处复制数据到“列表”问题类型中。在列表问题里,您可以链接到 Vernier DataQuest™ 或“列表与电子表格”应用程序的变量中。

要在打开“快速调查”屏幕的同时访问其它应用程序:

1. 打开新文档。

手持设备: 按  打开主屏幕。

2. 选择应用程序。

手持设备: 要返回到快速调查而不访问任何文档,请选择 **C: 快速调查**。

3. 完成后,单击“快速调查”图标。

当您响应调查时,您的响应会被立即发送到教师的计算机,教师可以实时跟踪学生的答案。

展示解题过程

教师可能会要求您为您的答案展示解题过程。如果这样的话，答案区域留有空白部分供您填写您解题的出发点、步骤和最终答案。

响应不同的问题类型

- ▶ 对于多选问题，按**Tab**导航到答案。按**Enter**标记答案。
- ▶ 请键入开放式回答问题的答案。
- ▶ 请键入方程问题的答案。如果问题中有图形，当您按**Enter**时图形会更新。键入的任何函数都显示在该图形上，并且光标停留在答案框中。您不能操纵图形本身。
- ▶ 请键入“表达式”问题的答案。如果答案类型是“数字”，您的答案必须为数字形式。如果答案类型是“表达式”，您的答案必须为表达式形式。例如， $x+1$ 。

- ▶ 对于坐标点： (x,y) 问题，在 x 字段框中键入答案，然后按**Tab**移动到 y 字段框。键入答案。

如果问题附带了图形，当您输入函数后按**Enter**，图形就会更新。

您可以在处理图形时使用“窗口”和“缩放”功能。

- ▶ 对于坐标点：落点问题，按**Tab**将光标移到图形中的一点。按**Enter**在该位置放下一个点。

要删除点，请按**Ctrl + Z**撤消该动作。

- ▶ 对于列表问题，如有必要，请按**Tab**将光标移到列表中的第一个单元格中。键入答案，然后按**Tab**移到下一单元格中。键入答案。

要将列链接至现有变量，请选中该列，然后单击**变量**。单击**链接至**，然后单击您要链接至的变量。


除以下例外情况外，列表问题的操作与“列表与电子表格”应用程序的操作非常接近。在列表问题中，您不能：

- 添加、插入或删除列。
- 更改标题行。
- 键入公式。
- 切换至表格。
- 生成图表。

- ▶ 请键入化学问题的答案。
- ▶ 对于图片：标签问题，按**Tab**将光标移到图片标签上。在标签字段里键入答案。
- ▶ 对于图片：对象点问题，按**Tab**将光标移到图形中的一点。按**Enter**标记答案。

检查答案

如果教师在问题上启用了自我检查,您将看到“检查答案”选项可用。

1. 单击 。

手持设备:按 **菜单**。

2. 单击**检查答案**。

清除答案

回答快速调查之后,您可能会想在提交之前更改答案。

- ▶ 单击**菜单>清除答案>当前问题或文档**。

- **当前问题**清除活动问题的答案。
- **文档**清除活动文档中包含的所有问题的答案。

—或—

如果您已回答问题,在提交给教师之前,您仍有时间清除答案。

- ▶ 单击**清除答案**可清除您的答案并重试。

手持设备:按 **文档** 并选择**清除答案**。

提交答案

要将最终答案发送给教师:

- ▶ 单击**提交答案**。

手持设备:按 **文档** 并选择**提交**。

答案将发送给您的教师,并显示您最后使用的屏幕。

您的答案将在教师的计算机上显示。教师可能会设置调查,允许您提交多个答案。如果这样的话,您可以继续响应调查并提交答案,直到教师停止调查。

“计算器”应用程序



“计算器”应用程序可用于：

- 输入并计算数学表达式
- 定义同一问题中可用于任意 TI-Nspire™ 应用程序—如“图形”应用程序—的变量、函数和程序。
- 定义可从任意文档的任意问题中访问的库对象，如变量、函数和程序。
关于创建库对象的信息，请见库。

“添加计算器”页面

► 要使用空“计算器”页面开始一个新文档：

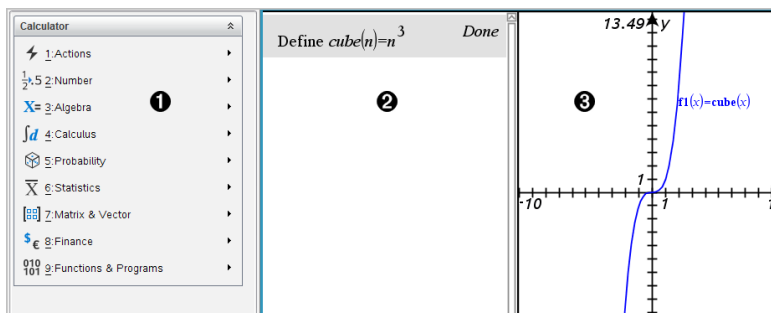
从主文件菜单，单击**新建文档**，然后单击**添加计算器**。

手持设备：按  **on**，然后选择**计算器** 。

► 要在现有文档的当前问题中添加一个“计算器”页面：

从工具栏单击**插入>计算器**。

手持设备：按  **doc** 并选择**插入>计算器**。



1 “计算器”菜单。使用“正常”视图模式时，在“计算器”工作区域中随时可以使用该菜单。此屏幕截图中的菜单可能与您的屏幕上的菜单不完全一样。

2 计算器工作区域

- 在输入行中输入一个数学表达式，然后按 **Enter** 计算该表达式。
- 输入后，表达式以标准数学计数法显示。
- 输入的表达式和结果均显示于“计算器”历史记录中。

3 在另一个应用程序中使用“计算器”变量的示例。

输入和计算数学表达式

输入简单数学表达式

注:如需在手持式设备上输入负数,请按 $\boxed{-}$ 。如需在计算机键盘上输入负数,请按连字符键 (-)。

$$\frac{2^8 \cdot 43}{12}$$

假如您要计算 12

1. 选择 **Calculator**(计算器) 工作区中的输入行。
2. 输入 2^8 开始列出表达式。



A horizontal line representing a calculator input field. The text "2^8" is entered, with a small cursor icon at the end of the text.

3. 按 \blacktriangleright 将光标返回到基准行。
4. 完成表达式:

键入 $*43/12$ 。

手持设备:键入 $\boxed{\times} 43 \boxed{\div} 12$ 。



A horizontal line representing a calculator input field. The text "2^8*43/12" is entered, with a small cursor icon at the end of the text.

5. 按 **Enter**(回车) 计算表达式。

表达式以标准数学计数法显示,其结果显示在 **Calculator**(计算器) 右侧。



Two horizontal lines representing calculator display fields. The left field shows the fraction $\frac{2^8 \cdot 43}{12}$. The right field shows the fraction $\frac{2752}{3}$.

注:如果结果与表达式不在同一行,则会将显示在下一行。

控制结果的形式

在前面的示例中,您可能希望看到小数结果,而不是 $2752/3$ 。与该值接近的小数是 $917.33333\dots$,但这只是一个近似值。

默认情况下, **Calculator**(计算器) 会采用更精确的形式: $2752/3$ 。任何非整数结果都将以分数、精确值(**Exact Arithmetic** 和 **CAS**) 或符号形式(**CAS**) 显示。这可以减少连续计算时中间结果可能引入的舍入误差。

您可以在结果中得到小数近似值:

- 按下快捷键即可。

Windows®:按 **Ctrl+Enter** 计算表达式。

Mac®:按 **⌘+Enter** 计算表达式。

手持设备:按 **ctrl enter** 计算表达式,而不是 **enter**。


$$\frac{2^{8.43}}{12} \qquad 917.333$$

按 **ctrl enter** 可得到近似结果。

- 在表达式中使用小数(例如,使用 **43.**,而不是 **43**)。


$$\frac{2^{8.43.}}{12} \qquad 917.333$$

- 将表达式放在 **approx()** 函数中。


$$\text{approx}\left(\frac{2^{8.43}}{12}\right) \qquad 917.333$$

- 将文档的 **Auto or Approximate**(自动或近似值)模式更改为 **Approximate**(近似值)。

从 **File**(文件)菜单单击 **Settings > Document Settings**(设置 > 文档设置)。

手持设备:按 **doc** 显示 **File**(文件)菜单。

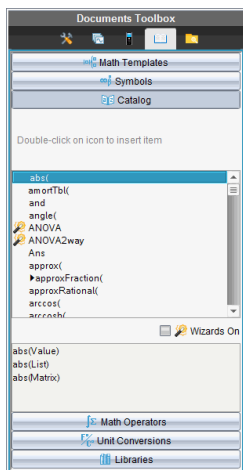
请注意,这种方法会使文档中所有问题的所有结果取近似值。

从 **Catalog**(目录)插入条目

您可以使用 **Catalog**(目录)将系统函数和命令、符号和表达式模板插入 **Calculator**(计算器)输入行。

1. 单击 **Utilities**(实用程序)选项卡,然后单击 **☰** 打开 **Catalog**(目录)。

手持设备:按 **☰ 1**。



注:一些功能使用向导在各个自变量的字段提示您。这些函数会使用指示符进行显示。要收到提示,请选择 **Wizards On**(启用向导)。

2. 如果您要插入的条目显示在该列表中,可以选中该函数,然后按 **Enter** 将其插入。
3. 如果条目未显示:
 - a) 在该函数列表中单击,然后按字母键跳至以该字母开头的条目。
 - b) 按 **▲** 或 **▼**, 根据需要选择您要插入的条目。

帮助(例如句法信息或选定项目的简短说明)显示在大多数工具的底部。


- c) 按 **Enter** 将该条目插入输入行。


使用表达式模板


Calculator(计算器)中有各种模板,可用于输入矩阵、分段函数、方程组、积分、导数、乘积和其他数学表达式。

$$\sum_{n=1}^7 (n)$$

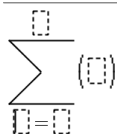
例如,假如您要计算 $n=3$

1. 在 **Utilities**(实用程序)选项卡上,单击  打开模板。

手持设备:按 。

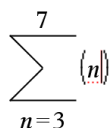
2. 双击  插入代数和模板。

在输入行上显示模板,其中所带的小块表示您可输入的元素。其中一个元素旁边出现光标,表示您可为该元素输入一个值。



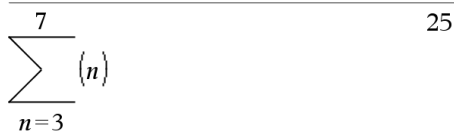
A summation symbol \sum is shown with a dashed box above it for the upper limit, a dashed box below it for the lower limit, and a dashed box to its right for the expression. Below the summation symbol, there is a dashed box for the variable and a dashed box for the starting value.

3. 使用箭头键将光标移至每个元素的位置,并为每个元素输入一个值或表达式。




The summation symbol \sum is shown with the number 7 above it, the number 3 below it, and the expression (n) to its right. Below the summation symbol, there is a dashed box for the variable and a dashed box for the starting value.


4. 按 **Enter**(回车) 计算表达式。




The summation symbol \sum is shown with the number 7 above it, the number 3 below it, and the expression (n) to its right. Below the summation symbol, there is a dashed box for the variable and a dashed box for the starting value. The result 25 is shown to the right of the summation symbol.

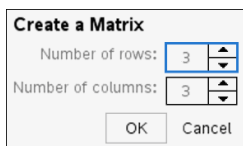
创建矩阵

1. 在 **Utilities**(实用程序) 选项卡上,单击  打开模板。

手持设备:按 。

2. 双击 。

Create a Matrix(创建矩阵) 对话框将打开。



A dialog box titled "Create a Matrix" is shown. It has two input fields: "Number of rows:" with the value 3 and "Number of columns:" with the value 3. Both fields have up and down arrow buttons. At the bottom, there are "OK" and "Cancel" buttons.

3. 键入 **Number of rows**(行数)。

- 键入 **Number of columns**(列数), 然后单击 **OK**(确定)。

Calculator(计算器)会打开留有行和列空间的模板。


注:如果要创建一个包含许多行和列的矩阵,可能需要几分钟才能显示出来。

- 在模板中键入矩阵值, 然后按 **Enter** 定义矩阵。

将行或列插入矩阵

- ▶ 要插入新行, 按住 **Alt** 并按 **Enter**。
- ▶ 要插入新列, 按住 **Shift** 并按 **Enter**。

手持设备:

- ▶ 要插入新行, 按 。
- ▶ 要插入新列, 按 **Shift+Enter**。


使用向导插入表达式


您可使用向导简化输入表达式的过程。向导中包含带标签的框, 可帮助您在表达式中输入自变量。

例如, 假如您想让一个 $y=mx+b$ 线性回归模型适用于以下两个列表:

{1,2,3,4,5}

{5,8,11,14,17}

- 在 **Utilities**(实用程序) 选项卡上, 单击  打开 **Catalog**(目录)。

手持设备: 按  **1**。

- 在 **Catalog**(目录) 中单击条目, 然后按 **L** 跳至以“L”开头的条目。
- 必要时按 **▼** 突出显示 **LinRegMx**。
- 如果未选择 **Wizards On**(启用向导), 请选择该选项:

手持设备: 按 **Tab Tab** 突出显示 **Wizards On**(启用向导), 按 **Enter** 更改设置, 然后按 **Tab Tab** 再次突出显示 **LinRegMx**。

- 按 **Enter**。

向导打开, 提供一个带标签的框, 允许您输入每个自变量。

Linear Regression (mx+b)

X List:

Y List:

Save RegEqn to:

Frequency List:

Category List:

Include Categories:

OK Cancel

- 在 **X List**(X 列表) 中输入 {1, 2, 3, 4, 5}。
- 按 **Tab** 移至 **Y List**(Y 列表) 框。
- 在 **Y List**(Y 列表) 中输入 {5, 8, 11, 14, 17}。
- 如果要在特定变量中存储回归方程式, 请按 **Tab** 并将 **Save RegEqn To**(将 RegEqn 保存至) 替换为变量的名称。
- 单击“**确定**”关闭向导, 在输入行中插入表达式。

Calculator(计算器) 会插入表达式并添加语句, 用以复制回归方程和显示变量 *stat.results*, 其中将会包含结果。

LinRegMx {1,2,3,4,5},{5,8,11,14,17},1: CopyVar stat.RegEqn,f2: stat.results

然后, Calculator(计算器) 会显示 *stat.results* 变量。


LinRegMx {1,2,3,4,5},{5,8,11,14,17},1: stat.results	
"Title"	"Linear Regression (mx+b)"
"RegEqn"	"m*x+b"
"m"	3.
"b"	2.
"r ² "	1.
"r"	1.
"Resid"	"{...}"


注:您可复制 *stat.results* 变量中的值, 并将其粘贴到输入行中。


创建分段函数

- 开始函数定义。例如, 键入以下表达式:

定义 $f(x, y) =$

2. 在 **Utilities**(实用程序) 选项卡上, 单击  打开模板。

手持设备: 按 。

3. 双击 。

Create Piecewise Function(创建分段函数) 对话框将打开。




4. 键入 **Number of Function Pieces**(函数的分段数), 然后单击 **OK**(确定)。


Calculator(计算器) 会打开留有分段空间的模板。


5. 在模板中键入表达式, 然后按 **Enter** 定义函数。

6. 输入表达式以计算或绘制该函数。例如, 在 **Calculator**(计算器) 输入行中, 键入表达式 $f(1, 2)$ 。

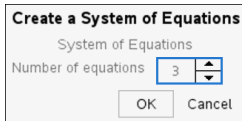
创建方程组

1. 在 **Utilities**(实用程序) 选项卡上, 单击  打开模板。

手持设备: 按 。

2. 双击 。

Create a System of Equations(创建方程组) 对话框将打开。



3. 键入 **Number of Equations**(方程数), 然后单击 **OK**(确定)。

Calculator(计算器) 会打开留有方程空间的模板。

4. 在模板中键入方程, 然后按 **Enter** 定义方程。

在输入行中输入多条语句

要在一行中输入几个语句, 请使用冒号(“:”)分隔。只显示最后一个表达式的结果。

$$a:=5: b:=2: \frac{a}{b} \cdot 1.$$

2.5

CAS:使用测量单位


目录中提供了可用的预定义常数和测量单位列表。您也可以创建您自己的单位。


注:如果您知道单位的名称,您可以直接输入单位名称。例如,您可以输入 `_qt` 来指定夸脱。要在手持设备上输入下划线符号,请按 **ctrl** **[]**。

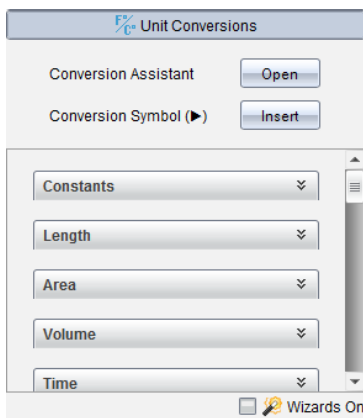
CAS:在测量单位间转换

您可以对同一类别(如长度)的值在两个单位之间换算。

示例:使用目录将 12 米换算为尺。所需表达式为 `12*_m▶_ft`。

1. 在输入行输入 `12`。
2. 在 **Utilities**(实用工具)选项卡上,单击  以显示单位换算。

手持设备:按  **3**。

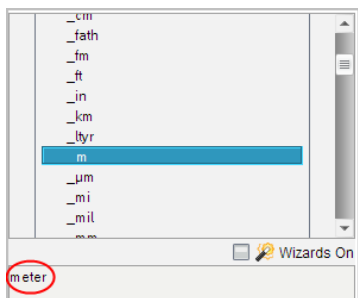


3. 单击 **Length**(长度)类别以展开长度单位的预定义列表。

手持设备:滚动至 **Length**(长度)类别并按 **Enter**(回车)键。

4. 滚动至 **meter**(米)。

手持设备:滚动至 `_m`(请注意帮助窗口中的 **meter**(米)提示)。



5. 按 **Enter**(回车) 键将 **_m** 粘贴至输入行。

12 m

6. 单击单位列表顶端的换算运算符(▶), 并按 **Enter**(回车) 以粘贴至输入行。

12 m▶

7. 从长度类别中选择 **_ft**, 并按 **Enter**(回车)。

12 m▶_ft

8. 按 **Enter**(回车) 计算表达式。

12·m▶_ft 39.3701·_ft

CAS:创建用户定义的单位

如同预定义单位, 用户定义单位名称也必须以下划线符号开头。

示例: 使用预定义单位 _ft 和 _min, 定义名为 _fpm 的单位, 让您可以输入英尺每分钟的速度值并将速度结果换算为英尺每分钟。

Define _fpm = _ft / _min Done

现在您已可使用新速度单位 _fpm。

15·_knot▶_fpm 1519.03·_fpm

160·_mph▶_fpm 14080·_fpm


500·_fpm▶_knot 4.93737·_knot

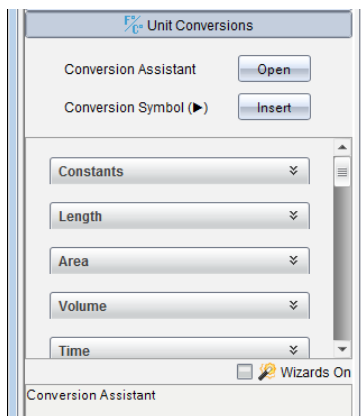
使用单位换算助手

在允许进行数学输入的任何应用程序中，您都可以使用单位换算助手进行单位换算，通过单位的自动输入，减少语法错误。


示例：将 528 分钟换算为小时。所选表达式是 $528 \cdot \text{min} \blacktriangleright \text{hr}$ 。

1. 在输入行中键入 **528**。
2. 在 **Utilities(实用工具)** 选项卡上，单击 **Unit Conversions(单位换算)** 栏。

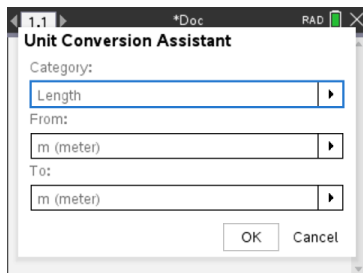
手持设备：按  **3**。



3. 单击 **Conversion Assistant(换算助手)** 旁的 **Open(打开)** 按钮。

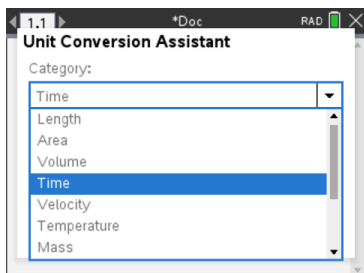
手持设备：按 。

Unit Conversion Assistant(单位换算助手) 对话框会显示：

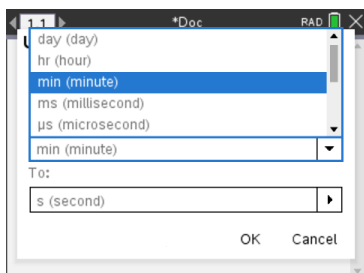


4. 单击 **Category(类别)** 列表并选择 **Time(时间)**。

手持设备：滚动到 **Time(时间)** 类别并按 。

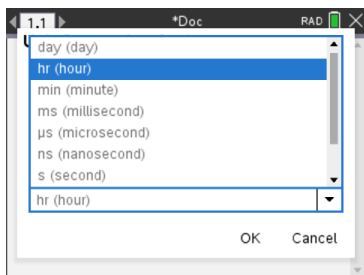


- 单击 **From(来源)** 列表并选择 **min (minute)(min(分钟))**。
手持设备:滚动到 **min (minute)(min(分钟))** 并按 **enter**。

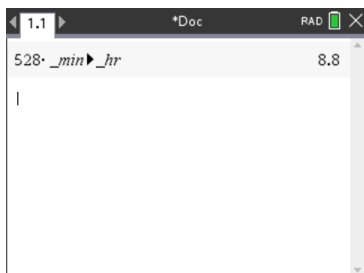


注意:如果已输入了单位,则可以在列表底部选择 **Use existing unit(使用现有单位)**。在此示例中,可能已输入了 **528*_min**。

- 单击 **To(目标)** 列表并选择 **hr (hour)(hr(小时))**。
手持设备:滚动到 **hr (hour)(hr(小时))** 并按 **enter**。



- 单击 **OK(确定)** 以将 **_min►_hr** 粘贴到输入行。
- 按 **Enter** 计算表达式。
手持设备:按 **enter**。



注意：

- 最后一次“Category(类别)”、“From(来源)”和“To(目标)”选择会保留，直到：
 - 软件关闭并重新打开(台式设备)
 - 设备重置(手持设备)
 - 语言更改，或应用程序卸载或升级(iPad)
- 将换算插入记事本文本字段中会自动创建数学框。
- 在计算器中将换算插入空行会自动在换算前插入 **Ans**。

使用变量

您第一次将值保存到一个变量中时，要给该变量一个名称。

- 如果变量不存在，计算工具将会创建变量。
- 如果变量已存在，计算工具将更新变量。

问题内的变量由 TI-Nspire™ 数学及科学学习技术应用程序共享。例如，您可以在计算工具中创建一个变量，然后在同一问题内的图形与几何或列表与电子表格中对它进行使用或修改。

有关变量的详细信息，请参阅指导手册的“使用变量”一章。

创建用户定义的函数和程序

您可使用 **Define** 命令创建您自己的函数和程序。您可以使用“计算器”应用程序或在“程序编辑器”中创建，然后将其用于其它 TI-Nspire™ 应用程序。

更多信息请参阅 [程序编辑器概览和库](#)。

定义单行函数

假设您要定义一个名称为 **cube()** 的函数来计算一个数字或变量的立方。

1. 在“计算器”输入行中，键入 **Define cube(x)=x^3** 并按 **Enter**。

Define $cube(x)=x^3$

Done

显示消息“完成”，确认已定义函数。

2. 输入 `cube(2)` 并按 **Enter** 测试函数。

```
cube(2) 8
```

使用模板定义多行函数

您可定义包含在多个行上输入的多个语句的函数。多行函数应该比冒号分隔的单行多语句函数易读。

注：您只能使用 **Define** 命令创建多行函数。您不能使用 `:=` 或 `→` 运算符创建多行定义。**Func...EndFunc** 模板是语句的容器。

例如，定义一个名称为 `g(x,y)` 的函数来比较两个参数 `x` 和 `y`。如果参数 `x > y`，则函数应返回 `x` 的值。否则返回 `y` 的值。

1. 在“计算器”输入行中，键入 **Define g(x,y)=**。先不要按 **Enter**。

```
define g(x,y)=|
```

2. 插入 **Func...EndFunc** 模板。

从**函数和程序**菜单中选择 **Func...EndFunc**。

计算器插入模板。

```
define g(x,y)=Func
                |
                ...
                EndFunc
```

3. 插入 **If...Then...Else...EndIf** 模板。

从**函数和程序**菜单中选择**控制**，然后选择 **If...Then...Else...EndIf**。

计算器插入模板。

```
define g(x,y)=Func
                If|Then
                ...
                Else
                ...
                EndIf
                EndFunc
```

4. 输入函数的剩余部分，使用箭头键在各行之间移动光标。

```

define g(x,y)=Func
    If x>y Then
        return x
    Else
        return y
    EndIf
EndFunc

```

- 按 **Enter** 完成定义。
- 计算 $g(3, -7)$ 测试函数。

```

g(3,-7)

```

3

手动 定义多行函数

在 **Func...EndFunc** 或 **If...EndIf** 等多行函数模板中，您无需完成定义即可开始一个新行。

- **手持设备**: 按  代替 **[enter]**。
- **Windows®**: 按住 **Alt** 并按 **Enter**。
- **Macintosh®**: 按住 **选项** 并按 **Enter**。

例如，定义一个函数 **sumIntegers(x)** 来计算从 1 到 x 的整数的累积和。

- 在“计算器”输入行中，键入 **Define sumIntegers(x)=**。先不要按 **Enter**。

```

Define sumIntegers(x)=

```

- 插入 **Func...EndFunc** 模板。


从**函数和程序**菜单中选择 **Func...EndFunc**。

计算器插入模板。

```

Define sumIntegers(x)=Func
    ...
EndFunc

```

- 输入以下行，在每行末按  或 **Alt+Enter**。

```

Define sumIntegers(x)=Func
    Local i,tmpsum
    tmpsum:=0
    For i,1,x
        tmpsum:=tmpsum+i
    EndFor
    Return tmpsum
EndFunc

```

4. 输入 **Return tmpsum** 后, 按 **Enter** 完成定义。
5. 计算 **sumIntegers (5)** 测试函数。

```

sumintegers(5)

```

15

定义程序

定义程序与定义多行函数类似 **Func...EndFunc** 模板是程序语句的容器。

例如, 创建一个名称为 **g(x,y)** 的程序来比较两个参数。根据比较, 程序应该显示文本 “ $x>y$ ” 或 “ $x\leq y$ ”(在文本中显示 x 和 y 的值)。

1. 在“计算器”输入行中, 键入 **Define prog1(x,y)=**。先不要按 **Enter**。

```

Define prog1(x,y)=|

```

2. 插入 **Prgm...EndPrgm** 模板。

从**函数和程序**菜单中选择 **Prgm...EndPrgm**。

```

Define prog1(x,y)=Prgm
    |
    EndPrgm

```

3. 插入 **If...Then...Else...EndIf** 模板。

从**函数和程序**菜单中选择**控制**, 然后选择 **If...Then...Else...EndIf**。

```
Define prog1(x,y)=Prgm
    If|Then
    Else
    EndIf
EndPrgm
```

4. 输入函数的剩余部分，使用箭头键在各行之间移动光标。使用“符号面板”选择“≤”符号。

```
Define prog1(x,y)=Prgm
    If x>y Then
        Disp x," > ",y
    Else
        Disp x," ≤ ",y|
    EndIf
EndPrgm
```

5. 按 **Enter** 完成定义。
 6. 执行 **prog1(3,-7)** 测试程序。

```
prog1(3,-7)
```

3 > -7

Done

调用函数或程序定义

您可能希望重新使用或修改您定义的函数。

1. 显示定义的函数的列表。

从**操作菜单**中，选择**调用定义**。

2. 从列表中选择名称。

定义(如 **Define f(x)=1/x+3**) 即粘贴到了输入行中以供编辑。

编辑 计算工具 表达式

虽然您无法编辑 计算工具 历史记录中的表达式，但您可以从历史记录复制全部或部分表达式，并将其粘贴到输入行。然后，您可以编辑输入行。

将光标置于表达式中

- ▶ 按 **[tab]**、**←**、**→**、**▲** 或 **▼** 在表达式中移动光标。光标将移至您所按方向最近的有效位置。

注意：表达式模板可能强制光标在其参数间移动，即使有些参数可能不在光标移动的路径中。例如，从积分的主自变量向上移，会将光标移至上限。

在输入行中插入表达式

1. 将光标置于您要插入其他元素的地方。
2. 键入您要插入的元素。

注意：您插入左括号时，计算工具将补上临时性的右括号，以灰色显示。您可以手动键入相同的括号来覆盖临时括号，或在临时括号后输入内容（从而暗示括号位置在表达式中有效）。覆盖临时性的灰色括号后，它将被替换为黑色括号。

选择部分表达式

1. 将光标置于表达式的起点。

手持设备：按 **←**、**→**、**▲** 或 **▼** 移动光标。

2. 按住 **[⇧shift]**，然后按 **←**、**→**、**▲** 或 **▼** 进行选择。

删除输入行上表达式的一部分或全部

1. 选择要删除元素的部分。
2. 按 **[del]**。

财务计算

几个 TI-Nspire™ 函数提供财务计算功能，例如货币时间价值、分期偿还计算以及投资回报计算。

计算工具应用程序还包括金融求解器。它可让您动态求解几类问题，例如贷款和投资。

使用金融求解器

1. 打开金融求解器。

- 从 **金融** 菜单，选择 **金融求解器**。

求解器将会显示它的默认值（或以前的值，如果您已经在当前问题中用过求解器）。

2. 输入每个已知值，使用 **[tab]** 在条目之间切换。

- 求解器底部的帮助信息会对每个条目进行描述。
- 您可能需要暂时跳过需要计算的值。
- 确保将 **PpY**、**CpY** 和 **PmtAt** 设为正确设置（本例中为 12、12、和 END）。

3. 根据需要按 **[tab]**，选择您要计算的条目，然后按 **[enter]**。

求解器将计算值并将所有值存储到“tvm.”变量中，例如 $tvm.n$ 和 $tvm.pmt$ 。相同问题内的所有 TI-Nspire™ 应用程序都可以访问这些变量。

包含的财务函数

除了金融求解器，TI-Nspire™ 内置的财务函数包括：

- 计算未来值、现值、支付数、利率以及支付数额的 TVM 函数。
- 分期偿还表、结余、利息支付合计以及本金支付合计等分期偿还信息。
- 净现值、内部收益率以及修正的内部收益率。
- 名义利率和有效利率之间的转换，两个给定日期期间的间隔天数计算。

注意：

- 财务函数不会自动将其自变量值或结果保存到 TVM 变量。
- 有关 TI-Nspire™ 函数的完整列表，请参阅参考指南。

使用计算器历史记录

在“计算器”应用程序中输入和计算表达式时，每个项/结果对都保存在“计算器”历史记录中。这个历史记录可用于查看计算、重复一系列计算，以及复制表达式以重用于其他页面或文档。

查看计算器历史记录

注：历史记录中包含很多项时可能会明显降低处理速度。

▶ 按 ▲ 或 ▼ 滚动查看历史记录。

$\frac{3.76}{-7.9 + \sqrt{5}}$	-0.66385
$-0.66384977522033 + 2 \cdot \log_{10}(45)$	2.64258
$a := 5 : b := 2 \cdot \frac{a}{b} \cdot 1$	2.5
Define $cub(x) = x^3$	Done

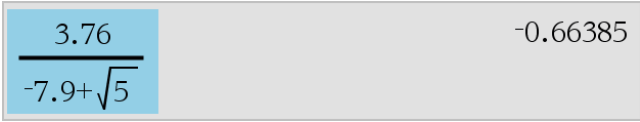
将计算器历史记录条目复制到输入行

您可快速将一个表达式、子表达式或历史记录中的结果复制到输入行。

1. 按 ▲ or ▼ 浏览历史记录, 选择您要复制的条目。

—或—

通过组合使用 **Shift** 和箭头键选择部分表达式或结果。



A screenshot of a calculator interface. On the left, a blue selection box highlights the fraction $\frac{3.76}{-7.9 + \sqrt{5}}$. To the right of this box, the decimal value -0.66385 is displayed.

注: 当前文档的浮点设置可能会限制结果中显示的小数位。要以全精度显示结果, 请使用上和下箭头将其选中或使用三击操作。

2. 按 **Enter** 复制选择内容, 并将其插入输入行。



A screenshot of a calculator interface. The fraction $\frac{3.76}{-7.9 + \sqrt{5}}$ is selected, indicated by a red vertical line to its right.

将历史记录条目复制到其他应用程序

1. 按 ▲ or ▼ 浏览历史记录, 选择您要复制的条目。
2. 也可通过组合使用 **Shift** 和箭头键选择部分表达式或结果。
3. 使用标准键快捷方式复制选项。

Windows®: 按 **Ctrl+C**。

Mac®: 按 **⌘+C**。

手持设备: 按 **ctrl** **C**。

4. 把光标放在您想要复制的地方。
5. 粘贴。

Windows®: 按 **Ctrl+V**。

Mac®: 按 **⌘+V**。

手持设备: 按 **ctrl** **V**。

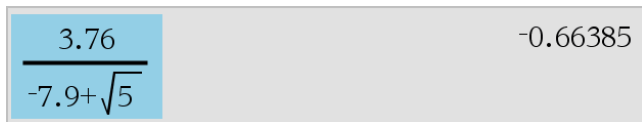
注: 如果复制的表达式中包含其他问题的变量, 则变量值不会被复制。您必须在粘贴表达式的问题中定义变量。

删除历史记录中的表达式

删除表达式时，所有表达式中定义的变量和函数均保留当前值。

1. 拖曳或使用箭头键选择表达式。

手持设备：使用箭头键。



The image shows a calculator display with two parts. On the left, a fraction $\frac{3.76}{-7.9 + \sqrt{5}}$ is displayed, with the entire fraction highlighted in a light blue background. On the right, the decimal result -0.66385 is displayed.

2. 按 **Del**。

即可删除表达式及其结果。

清除计算器历史记录

在清除历史记录时，历史记录中定义的所有变量和函数均保留当前的值不变。如果您错误地清除了历史记录，请使用“还原”功能。

- ▶ 从**操作菜单**中选择**清除历史记录**。

所有的表达式和结果均将从历史记录中清除。

使用变量

变量是一个定义的值，它可以在问题中多次使用。您可以在每种应用程序中将值或函数定义为变量。在一个问题内，各变量被 TI-Nspire™ 应用程序共享。例如，您可以在计算器中创建一个变量，然后在同一问题内的“图形与几何”或“列表与电子表格”页面使用或修改它。

每个变量都有一个名称和一个定义，并且定义可以更改。当您更改定义时，问题中变量的所有出现位置都将更新。在 TI-Nspire™ 软件中，变量有四个属性：

- 名称 - 变量创建时分配的用户定义名称。
- 位置 - 变量存储在内存中。
- 值 - 数字、文本、数学表达式或函数。
- 类型 - 可以存储为变量的数据类型。

注意：通过 **Local** 命令在用户定义的函数或程序内创建的变量无法从该函数或程序外部访问。

链接页面中的值

在一个应用程序中创建或定义的值和函数可以与其他应用程序(位于同一问题内)交互以共享数据。

使用链接项目时，请谨记以下内容：

- 位于同一问题的不同页面或同一页面中不同应用程序间的值都可以链接。
- 所有应用程序均链接至相同数据。
- 如果更改了原始应用程序中链接的值，则更改会体现在所有链接的实例中。

定义变量是链接值的第一步。




创建变量

应用程序内创建的对象与函数的任何部分或属性均可存储为变量。例如，可成为变量的属性包括矩形的面积、圆的半径、电子表格单元格中包含的值及行或列的内容或者函数表达式。当您创建变量时，它存储在内存中。

变量类型

您可将以下数据类型存储为变量：

数据类型	示例
表达式	2.54 1.25E6 2π $x_{\min}/10$ $2+3i$ $(x-2)^2$ 0_{12}
数组	{2, 4, 6, 8} {1, 1, 2} {"red", "blue", "green"}

数据类型	示例
	{...}
矩阵 	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$ 可输入为: [1,2,3;3,6,9]
字符串 ...	"Hello" "xmin/10" "The answer is:"
函数、程序 	myfunc(arg) ellipse(x, y, r1, r2)
测量值 	面积、周长、长度、斜率、角度


当您单击  或按图形计算器上的  打开存储变量的列表时，将有一个符号指示类型。

从计算器值创建变量



本例展示如何使用图形计算器创建变量。完成以下步骤可创建名为 *num* 的变量并将表达式 $5+8^3$ 的结果存储到该变量中。

1. 在计算器输入行中，键入表达式 $5+8^3$ 。

$$5+8^3$$


2. 按  将光标展开到基准行。

$$5+8^3$$

3. 按  ，然后键入变量名称 **num**。

$$5+8^3 \rightarrow \mathbf{num}$$

这表示：计算 $5+8^3$ 并将结果作为名为 *num* 的变量存储。

4. 按 。

计算器会创建变量 *num* 并将结果存储到该变量。

$$5+8^3 \rightarrow \mathbf{num} \qquad 517$$

在计算机软件中创建变量

在计算机软件中创建变量时，请使用以下规则。作为使用 \rightarrow (存储) 的备选操作，您可以使用“:=”或 **Define** 命令。以下所有语句是等效的。

$5+8^3 \rightarrow num$

$num := 5+8^3$

Define $num=5+8^3$

检查变量的值

您可以通过在计算器输入行中输入变量名称来检查现有变量的值。当您键入存储变量的名称时，该名称将以粗体显示。

- ▶ 在计算器输入行中，键入变量名称 **num**，然后按 **[enter]**。

显示的结果是 *num* 中最近存储的值。

num	517
-----	-----

在图形与几何中自动创建变量

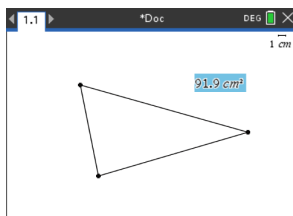
在图形与几何应用程序中，输入行中定义的函数将自动存储为变量。



在本例中， $f1(x)=x^3$ 是一个变量定义，它可以在其他应用程序中显示，包括列表与电子表格应用程序中的表格。

从图形与几何值创建变量

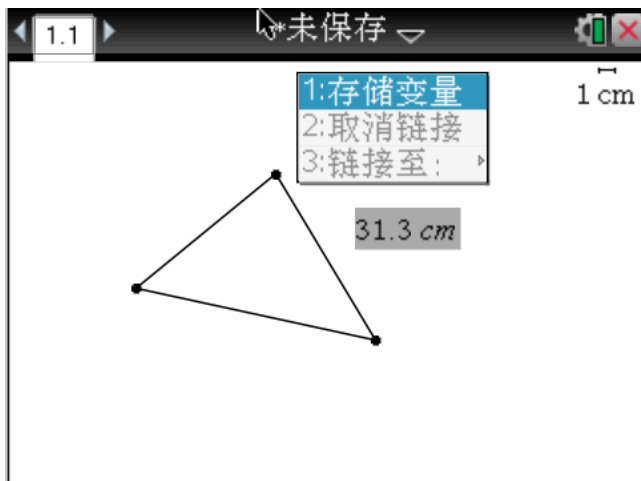
1. 单击以选择值存储为变量。



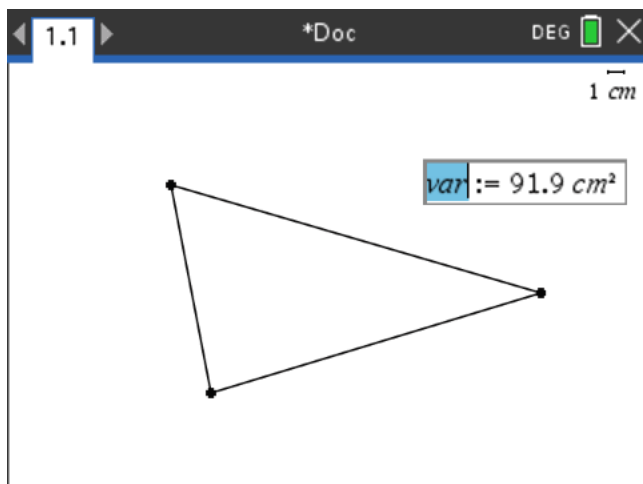
2. 单击 **var**。

图形计算器：按 **[var]**。

此时将显示“变量”选项并高亮显示**存储变量**。

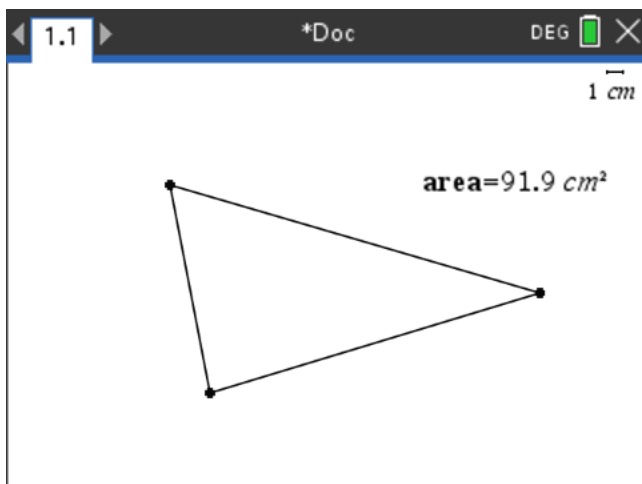


- 按 **[enter]**。选定的值之前将显示 VAR :=。这是默认名称。



- 将默认名称 VAR 替换为您要为该值指定的变量名称。
- 键入变量名称后，按 **[enter]**。

该值将存储至该变量名称，并且存储的值或其名称将显示为粗体文本以指示它是存储的值。



注意:您还可以与其他应用程序共享图形与几何坐标轴端值。如有必要,单击**动作、显示/隐藏坐标轴端值**以显示水平和垂直坐标轴上的端值。单击端值数字,使其在输入字段中高亮显示。通过使用步骤 2 中所述的方法,命名并存储变量,以供其他应用程序使用。

在列表与电子表格中自动创建变量

在“列表与电子表格”列顶部命名列表会自动将该值存储为列表变量。此变量可在其他应用程序(包括“数据与统计”)中使用。

从列表与电子表格单元格值创建变量

您可以与其他应用程序共享单元格值。当定义或引用列表与电子表格中的共享单元格时,可在该名称前带一个撇号(')。

1. 单击您要共享的单元格。
2. 单击 **var** 打开“变量”菜单。

图形计算器:按 **var**。



3. 选择**存储变量**。

该单元格中将插入一个公式，其中 *var* 作为变量名称的占位符。



4. 将字母“*var*”替换为变量的名称，然后按 **enter**。

该值现在可作为同一问题内其他应用程序的变量。


注意：如果当前问题区中已经存在具有您指定名称的变量，“列表与电子表格”会显示错误消息。

使用(链接)变量

共享或链接创建的变量是数学研究中的强大工具。当变量值变化时，显示的链接值将自动更新。

链接至共享的变量

使用存储的变量：

1. 显示页面并选择您要链接变量的位置或对象。
2. 选择变量工具 。

此时将显示“变量”选项。软件知道哪些类型的变量能应用于选定的位置或选定的对象，并且将仅显示这些适用的变量。

3. 使用 ▲ 和 ▼ 滚动该列表，或键入部分变量名称。

随着您的键入，系统将显示以您所键入字母开头的变量列表。如果列表很长，键入部分名称可使您更快找到变量。

4. 当您找到并高亮显示要使用的变量的名称时，单击该名称或按 。



选定的变量值将被链接。

将列表与电子表格单元格链接至变量

将单元格链接至变量时，列表与电子表格将保持更新单元格值以体现变量的当前值。变量可以是当前问题中的任何变量，并且可在图形与几何、计算器或列表与电子表格的任意实例中定义。

注意：请勿链接至系统变量。这样做可能会阻止系统对该变量进行更新。系统变量包括 *ans*、*StatMatrix* 和统计结果（例如，*RegEqn*、*dfError* 和 *Resid*）。

1. 单击您要链接至变量的单元格。
2. 打开 VarLink 菜单：

- 单击 ，然后单击 **单元格**。
- **图形计算器：**按 。

此时将显示 VarLink 菜单。

3. 在 **链接至** 下，滚动到该变量的名称然后单击。

单元格将显示该变量的值。

在计算中使用变量

在变量中存储值后，您可以在表达式中使用该变量名称代替存储的值。

1. 输入表达式：
 - 在输入行中键入 $4*25*num^2$ ，然后按 **Enter** 键。

- **图形计算器**:在输入行中键入 $4 \times 25 \times \text{num}^2$, 然后按 **enter**。

计算器将以 517(即当前分配给 num 的值)代替并计算该表达式。

2. 输入表达式:

- 键入 $4*25*\text{nonum}^2$, 然后按 **Enter** 键。

- **图形计算器**:在输入行中键入 $4 \times 25 \times \text{nonum}^2$, 然后按 **enter**。

CAS:由于没有定义变量 *nonum*, 因此在结果中将其视为代数式。

由于没有定义变量 *nonum*, 因此表达式会返回错误消息。

命名变量

您创建的变量和函数名称必须符合以下命名规则。

注意:极少数情况下, 如果您创建的变量与统计分析或财务求解器使用的变量名称相同, 则可能会出现错误。如果您开始输入当前问题中已经使用的变量名称, 软件会以**粗体**显示该输入以告知您。

- 变量名称必须为 *xxx* 或 *xxx.yyy* 两种形式中的一种。*xxx* 部分可以是 1 到 16 个字符。*yyy* 部分(如果使用)可以是 1 到 15 个字符。如果您使用 *xxx.yyy* 形式, 则 *xxx* 和 *yyy* 都需要; 变量名称不能以句点“.”开头或结尾
- 字符可包含字母、数字和下划线字符()。字母可以是英文或希腊字母(但不能为 Π 或 π)、重音字母和国际字母。
- 不要从符号面板使用 **c** 或 **n** 构建变量名称(例如, **c1** 或 **n12**)。这些可能会显示为字母, 但在内部会将其视为特殊符号。
- 您可以使用大写或小写字母。名称 *AB22*、*Ab22*、*aB22* 和 *ab22* 均指同一变量。
- 您不能使用数字作为 *xxx* 或 *yyy* 的第一个字符。
- 您可使用从 0 到 9 的数字、英文字母、a-z、拉丁和希腊字母(但不包括 π)作为下标(如 a_2 , q_1 , 或 h_2o)。若要在输入变量名称时输入下标, 请选择数学模板或格式工具栏中的。
- 请勿使用空格。
- 如果希望将变量视为复数, 请使用下划线作为名称的最后一个字符。
- CAS:如果希望将变量视为单位类型(例如, *m* 或 *ft*), 请使用下划线作为该名称的第一个字符。名称的其余位置不能使用下划线。
- 您不能使用下划线作为名称的第一个字符。
- 您不能使用预先分配的变量、函数或命令名称(例如, **Ans**、**min** 或 **tan**)。

注意:有关 TI-Nspire™ 函数的完整列表, 请参阅参考指南。

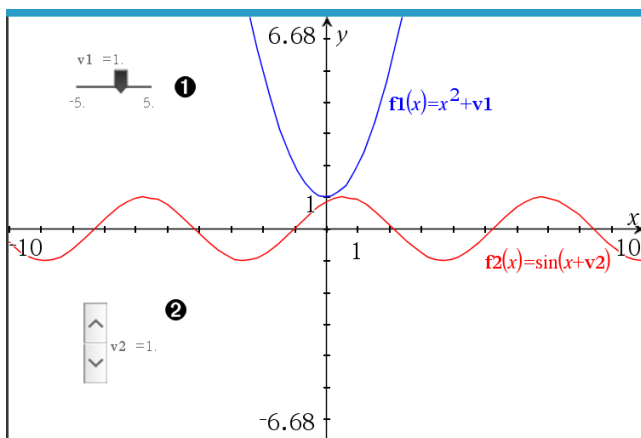
- 库文档和库对象有其他命名限制。有关详细信息，请参见文档的“库”章节。

以下是一些示例：

变量名称	是否有效？
<i>Myvar</i> , <i>my.var</i>	是
<i>My var</i> , <i>list 1</i>	否。包含一个空格。
<i>a</i> , <i>b</i> , <i>b12</i> , <i>b₁₂</i> , <i>c</i> , <i>d</i>	是。注意变量 <i>b12</i> 和 <i>b₁₂</i> 是不同的。
<i>Log</i> , <i>Ans</i>	否。已预先分配给系统函数或变量。
<i>Log1</i> , <i>list1.a</i> , <i>list1.b</i>	是
<i>3rdTotal</i> , <i>list1.1</i>	否。 <i>xxx</i> 或 <i>yyy</i> 以数字开头。

使用滑块调整变量值

滑块控件让您能够随时调整数字变量的值。可以在 **Graphs**(图形)、**Geometry**(几何)、**Notes**(记事本) 和 **Data & Statistics**(数据与统计) 应用程序中插入滑块。



- 水平滑块用于调整变量 $v1$ 。
- 最小化垂直滑块用于调整变量 $v2$ 。

注意：需要 TI-Nspire™ 版本 4.2 或更高版本才能打开 Notes(记事本) 页面上包含滑块的 .tns 文件。

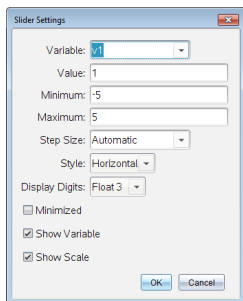
手动插入滑块

1. 在 **Graphs(图形)**、**Geometry(几何)** 或 **Data & Statistics(数据与统计)** 页面中, 选择 **Actions(操作) > Insert Slider(插入滑块)**。

—或—

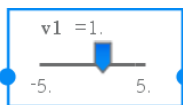
在 **Notes(记事本)** 页面中, 确保光标不在数学框或化学框中, 然后选择 **Insert(插入) > Insert Slider(插入滑块)**。

Slider Settings(滑块设置) 屏幕打开。



2. 输入所需值, 然后单击 **OK(确认)**。

滑块将显示。在 **Graphs(图形)**、**Geometry(几何)** 或 **Data & Statistics(数据与统计)** 页面上会显示图柄, 让您能够移动或拉伸滑块。



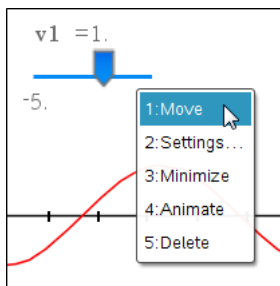
要移除图柄并使用滑块, 请单击工作区域内的空白处。随时可以通过从滑块的上下文菜单选择 **Move(移动)** 来显示图柄。

3. 要调整变量, 请滑动指针(或单击最小化滑块上的箭头)。
 - 可以使用 **Tab** 键将焦点移动到滑块, 或从一个滑块移动到另一个滑块。滑块的颜色会在具有焦点时相应地变化。
 - 当滑块具有焦点时, 您可以使用箭头键改变变量的值。

使用滑块

使用上下文菜单上的选项可移动或删除滑块, 以及启动或停止其动态显示。还可以更改滑块的设置。

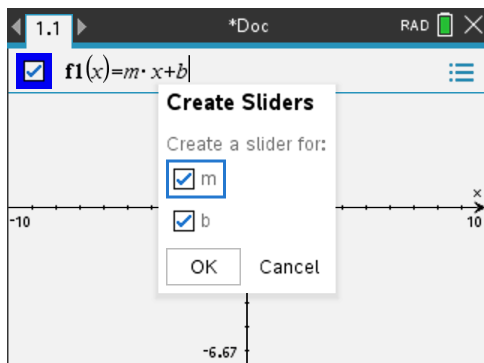
1. 显示滑块的上下文菜单。



2. 单击某个选项可选择它。

图形中的自动滑块

系统可以在 Graphs (图形) 应用程序中以及在 Geometry(几何)应用程序的分析窗口中自动为您创建滑块。当您定义含有未定义变量的特定函数、方程或序列时，系统会为您提供自动滑块。



锁定和解锁变量

锁定可以保护变量避免被修改或删除。锁定可防止意外更改变量。

此表显示热气球线性下降时的高度。计算任何时候的高度可以使用什么方程？

	A time	B altitude	C
1	1 秒	米	
2	10	64	
3	20	59	
4	70	49	
5	90	44	
6			

可以锁定引用函数 **f1** 以防止意外更改

可锁定时间和海拔数组以确保问题的准确性

无法锁定的变量

- 系统变量 *Ans*
- *stat.* 和 *tvm.* 变量组

关于锁定变量的重要信息

- 要锁定变量, 请使用 **Lock** 命令。
- 要修改或删除锁定的变量, 您必须首先解锁该项目。
- 锁定的变量在变量菜单列表中带有一个锁定图标。
- **Lock** 命令应用到解锁的变量时将清空恢复/撤消历史记录。

锁定示例

Lock a,b,c	在计算器应用程序中锁定变量 <i>a</i> 、 <i>b</i> 和 <i>c</i> 。
Lock mystats.	锁定变量组 <i>mystats</i> 中的所有成员。
UnLock func2	解锁变量 <i>func2</i> 。
lm:=getLockInfo (var2)	检索 <i>var2</i> 的当前锁定状态并将该值分配给计算器应用程序中的 <i>lm</i> 。

有关 **Lock**、**UnLock** 和 **getLockInfo()** 的详细信息, 请参阅文档的“参考指南”部分。

更新变量

如果您要使用计算的结果更新变量, 则必须先指明计算结果。

输入	结果	注释
a := 2	2	
a³	8	结果未存储在变量 <i>a</i> 中。
a	2	
a := a³	8	使用结果更新变量 <i>a</i> 。
a	8	
a² → a	64	使用结果更新变量 <i>a</i> 。
a	64	

使用上次的答案

计算器的每个实例都会将上次计算的结果自动存储为名为 *Ans* 的变量。您可以使用 *Ans* 创建计算链。

注意:请勿链接至 Ans 或任何系统变量。这样做可能会阻止系统对该变量进行更新。系统变量包括统计结果(例如, *Stat.RegEqn*, *Stat.dfError* 和 *Stat.Resid*) 和财务求解器变量(例如, *tvm.n*, *tvm.pmt* 和 *tvm.fv*)。

举一个使用 Ans 的示例, 计算园地的面积(1.7 米乘以 4.2 米)。然后, 如果该园地共产出 147 个西红柿, 可使用该面积计算每平方米的产量。

1. 计算面积:

- 在计算器输入行中, 键入 $1.7 * 4.2$, 然后按 **Enter** 键。
- **图形计算器:**在计算器输入行中, 键入 1.7×4.2 , 然后按 **enter**。

2. 使用上次的答案计算每平方米产量:

- 键入 $147 / \text{ans}$, 然后按 **Enter** 键得出产量。
- **图形计算器:**键入 $147 \div \text{ans}$, 然后按 **enter** 得出产量。

3. 举第二个示例, 计算然后加上 $2 * \log(45)$ 。

- 键入 $3.76 / (-7.9 + \sqrt{5})$, 然后按 **Enter** 键。
- **图形计算器:**键入 $3.76 \div ((-7.9 + \sqrt{5}))$, 然后按 **enter**。

4. 使用上次的答案:

- 键入 $\text{ans} + 2 * \log(45)$, 然后按 **Enter** 键。
- **图形计算器:**键入 $\text{ans} + 2 \times \log(45)$, 然后按 **enter**。

临时替换变量的值

使用“|”(此类)运算符可为变量分配仅在表达式中执行一次的值。

删除链接的变量

1. 选择链接的变量。

2. 按 **var**。

此时将显示“变量”选项。

3. 选择**取消链接**。

此时将从值中删除链接, 并且该值不再显示为粗体。

“图形”应用程序

“图形”应用程序可用于：

- 绘图和研究函数和其他关系，如不等式、参数、极性、序列、微分方程解和圆锥。
- 将对象或图形中的点制作动画并深入了解其表现。
- 到其他应用程序创建的数据的链接。

添加“图形”页面

▶ 要使用空“图形”页面开始一个新文档：

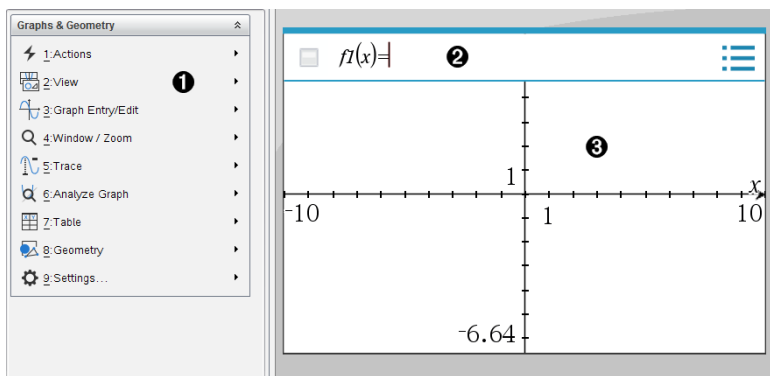
从主文件菜单，单击**新建文档**，然后单击**添加图形**。

手持设备：按 **on**，然后选择**图形** **v**。

▶ 要在现有文档的当前问题中添加一个“图形”页面：

从工具栏单击**插入>图形**。

手持设备：按 **doc v** 并选择**插入>图形**。



1 **图形&几何菜单。**包含用于定义、查看和研究关系的工具。

2 **输入行。**用于定义要绘制的关系。默认的图形类型为“函数”，因此最初显示为 $f(x)=$ 格式。您可以为每种图形类型指定多个关系。

3 **图形工作区**

- 显示您在输入行定义的关系的图形。
- 显示您使用几何工具创建的点、线和图形。
- 拖曳该区域可进行平移(仅影响在“图形”应用程序中创建的对象)。

您必须了解的内容

更改图形与几何设置

1. 在 Documents Toolbox(文档工具箱)中的 **Settings**(设置) 菜单中选择 **Settings** (设置)。
2. 选择需要的设置。
 - **显示数位**。设置数位显示格式,如浮点或固定小数。
 - **图形角度**。设置当前文档中所有 **Graphs**(图形)和 **3D Graphing**(3D 绘图)应用程序的角度单位。默认值为“弧度”。如果想要图形角度符合主文件 > 设置菜单中的角度设置,则将其设置为“自动”。角度模式指示器显示图形和 3D 绘图应用程序中生成的模式。
 - **几何角度**。为当前文档中的所有几何应用设置角度单位。默认设置为“度”。如果想要几何角度符合主文件 > 设置菜单中的角度设置,则将其设置为“自动”。角度模式指示器显示几何应用程序中生成的模式。
 - **网格**。在 **Graphs**(图形)应用程序中设置网格显示。默认设置为 **No Grid**(无网格)。还可以选择 **Dot Grid**(点网格)和 **Lined Grid**(线网格)。
 - **自动隐藏绘图标签**。在“图形”应用程序中,隐藏通常显示在绘制的关系旁的标签。
 - **显示坐标轴端值**。仅在“图形”应用程序中有效。
 - **显示函数处理的工具提示**。仅在“图形”应用程序中有效。
 - **自动查找关键点**。在“图形”应用程序中,跟踪函数图形时显示零点、最小点和最大点。
 - **将几何三角形的角度定义为整数**。在创建或编辑三角形时,将三角形的角度限制为整数值。此设置仅适用于几何角度单位设置为“度数”或“百分度”的几何视图。其不适用于“绘图视图”中的分析三角形或“几何视图”的分析窗口中的分析三角形。此设置不影响现有角度,基于以前插入的点来构建三角形时则不适用。默认情况下,此设置取消选中。
 - **自动标注点**。在绘制时,将标注(A 、 B 、..., Z 、 A_1 、 B_1 等)应用到点、线和几何图形的顶点。文档中各页的标注顺序都开始于 A 。默认情况下,此设置取消选中。

注:如果使用现有非标注点创建新对象,在完成的对象中不能自动标注这些点。
 - 单击**恢复**将所有设置恢复到出厂默认。

- 单击**用作默认**将当前设置应用到打开的文档并保存为新图形或几何文档的默认设置。

使用上下文菜单

上下文菜单用于快速访问适用于特定对象的常用命令和工具。例如，您可使用上下文菜单更改对象的线条颜色或对一系列选择的对象进行分组。

- ▶ 您可以通过以下途径之一显示对象的上下文菜单。
 - Windows®:右键单击该对象。
 - Mac®:按住 **⌘** 并单击该对象。
 - 手持设备:将指针移至该对象，然后按 **ctrl** **menu**。

查找图形或几何应用程序中的隐藏对象

您可隐藏和显示单个图形、几何对象、文本、标签、测量结果和轴端值。

要临时查看隐藏的图形或对象或恢复显示：

1. 从**操作**菜单中选择**隐藏/显示**。

工作区中显示“隐藏/显示”工具 ，且所有隐藏的对象均以暗色显示出来。

2. 单击图形或对象可切换其隐藏/显示状态
3. 要应用更改并关闭“隐藏/显示”工具，请按 **ESC**。

插入背景图像


您可以插入背景图像作为图形或几何页面的背景。该图像的文件格式可以是 .bmp、.jpg 或 .png 格式。

1. 从**插入**菜单中，单击**图像**。
2. 导航到您要插入的图像，选择该图像，然后单击**打开**。

关于移动、调整大小和删除背景图像的信息，请见[使用软件中的图像](#)。

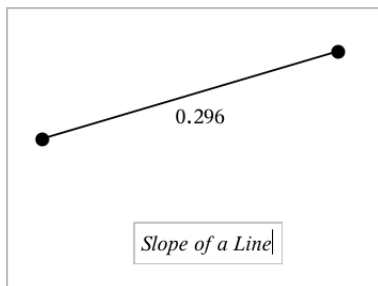
在图形或几何工作区域添加文本

1. 从**操作**菜单中，选择**文本**。

工作区域中显示“文本”工具 。

2. 单击文本的位置。

3. 在显示的框中输入文本, 然后按 **Enter**。



4. 按 **ESC** 关闭“文本”工具。
5. 要编辑文本, 双击它。

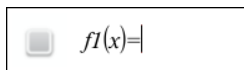
删除一个关系及其图形

1. 单击图形即可选择该关系。
2. 按空格或 **删除**。

即可从工作区域和图形历史中移除图形。

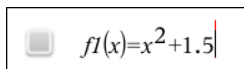
绘制函数图形

1. 从 **Graph Entry/Edit**(图形输入/编辑) 菜单选择 **Function**(函数)。



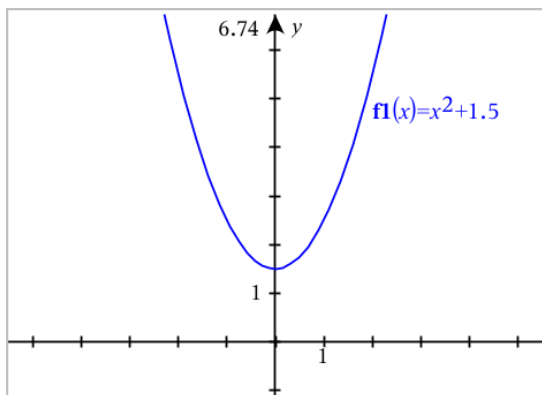
A graph showing the function $f1(x)=|$.

2. 输入函数的表达式。



A graph showing the function $f1(x)=x^2+1.5$.

3. 按 **Enter** 绘制函数。



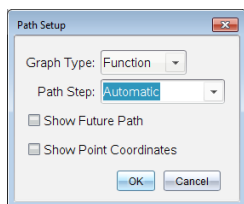
注:有关绘制路径的信息,请参见[利用 Path Plot\(路径绘制\)了解图形](#)。

利用 Path Plot(路径绘制)了解图形

Path Plot(路径绘制) 让您以实时制作函数、参数和极坐标方程图动画,用于分析其绘制方式,而不仅仅是了解最终图形。

更改 Path Plot(路径绘制) 设置

1. 从 **Trace(跟踪)** 菜单中,选择 **Path Plot > Path Setup(路径绘制 > 路径设置)**。

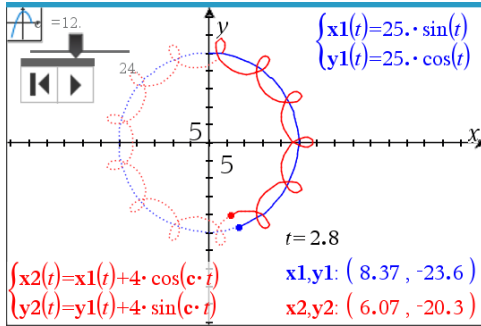


2. 选择需要的设置。
 - **图形类型:**选择 Function(函数)、Parametric(参数)或 Polar(极坐标)作为图形类型。
 - **路径步长:**设置绘制值使用的自变量增量。
 - **显示预测路径:**切换经过图形起点或当前点的每个函数所有预测点的显示。使用上下箭头键查看图形时,也可以切换此显示。
 - **显示点坐标:**切换记录跟踪点的坐标显示。

启用 Path Plot(路径绘制)

1. 输入方程式。
2. 从 **Trace(跟踪)** 菜单中,选择 **Path Plot > Function/Parametric/Polar(路径绘制 > 函数/参数/极坐标)**。
3. 通过以下方法浏览动画:
 - 利用 Play/Pause/Reset Animation(播放/暂停/重置动画)图标

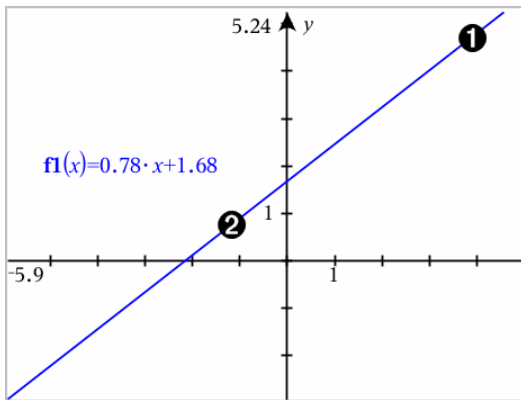
- 利用左右箭头键
- 输入数字以跳转至该点



4. 按 **Esc** 键退出动画。

通过拖曳操作函数

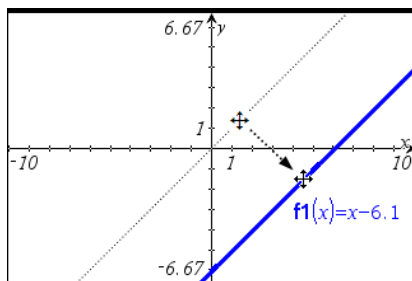
部分函数类型可通过拖曳图形的一部分进行平移、拉伸和/或旋转。拖曳时，图形的表达式将更新以体现更改。



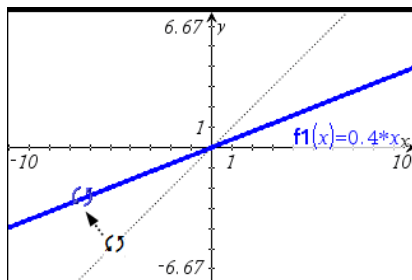
- 1 拖曳图形末端进行旋转。
- 2 拖曳图形中间位置进行平移。

处理线性函数

► 要平移图形，请捕捉图形中间位置，然后拖动。

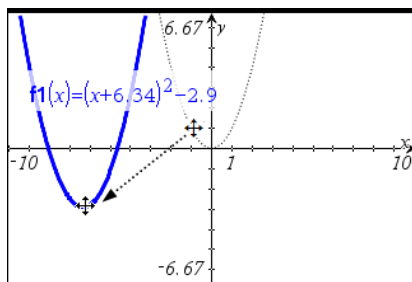


- ▶ 要旋转图形，请捕捉并拖动图形接近末端的部分，然后拖曳。

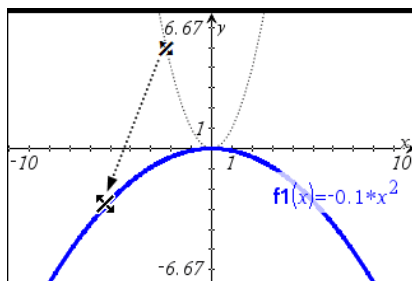


操纵二次函数

- ▶ 要平移图形，请捕捉图形接近顶点的部分，然后拖动。

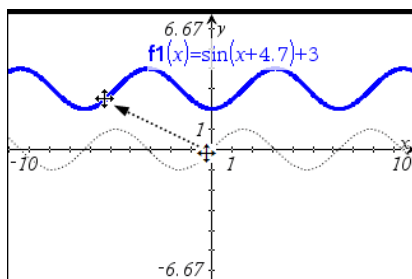


- ▶ 要拉伸图形，请捕捉图形远离图形顶点，然后拖动。

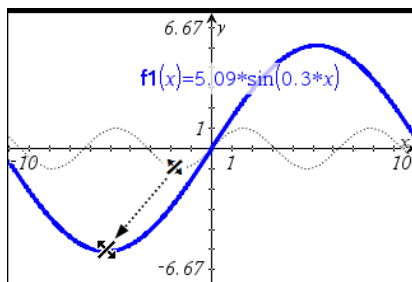


操纵正弦或余弦函数

► 要平移图形，请捕捉图形接近图形的垂直中心对称坐标轴，然后拖动。



► 要拉伸图形，请捕捉图形远离图形的垂直中心对称坐标轴，然后拖动。



指定带有域限制的函数

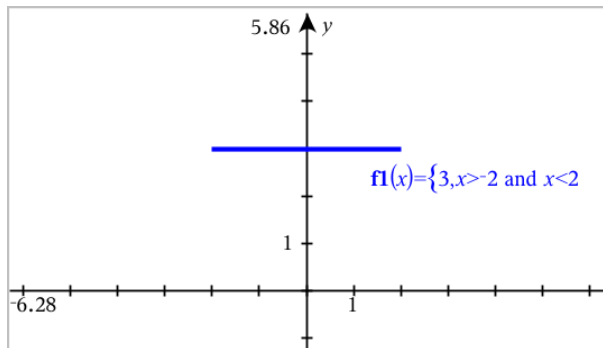
您可以使用输入行或“计算器”应用程序指定带有域限制的函数。对于函数中的多个域限制，请使用函数 `piecewise()`。

下面的示例在输入行中指定了一个带有小于 2 和大于 -2 的域的函数：

1. 从图形输入/编辑菜单选择函数。
2. 在输入行输入以下内容，使用空格分隔 "and" 运算符：

```
piecewise(3,x>-2 and x<2)
```

3. 轻按 **Enter** 绘制函数。



在函数图形上查找目标点

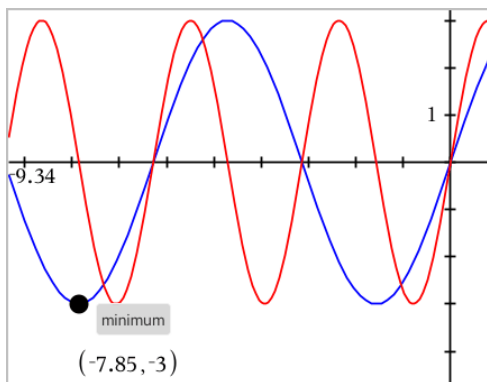
“图形”应用程序可帮助您找到零点、最小值、最大值、交点、导数 (dy/dx) 或整数。对于定义为圆锥曲线的图形,您也可以计算焦距、准线和其他点。

(CAS): 您还可以计算拐点。

通过拖曳点识别目标点

► 要快速识别最大点、最小点和零点, [在图像上创建一个点](#), 然后拖曳这个点。

拖曳经过目标点时会显示临时指示牌。

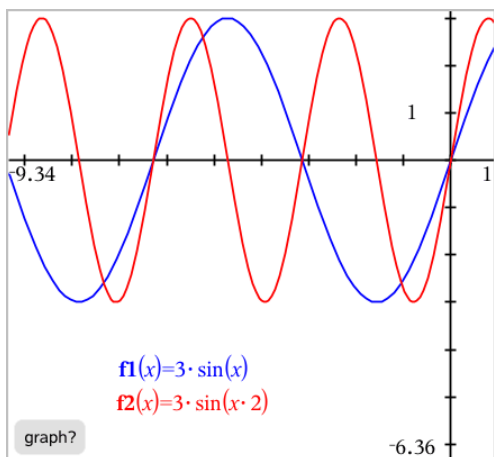


通过分析工具识别目标点

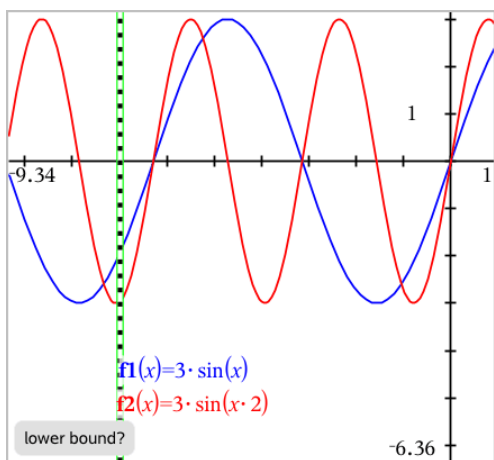
此例说明如何使用“最小值”工具。其他分析工具使用方法类似。

1. 从分析图形菜单中选择**最小值**。

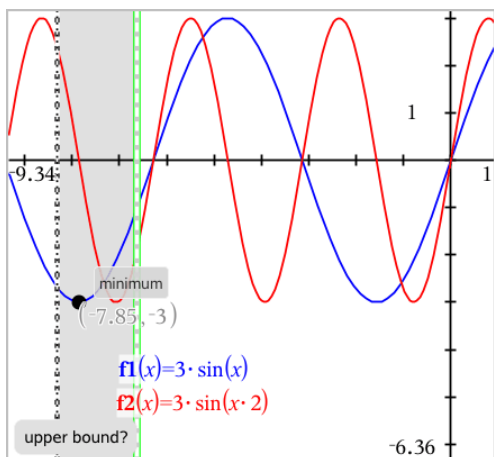
工作区左上角显示“最小值”图标,且工作区中显示一个**图形?**提示。



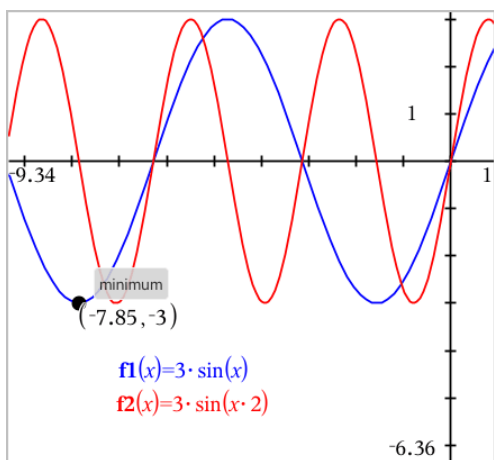
- 单击要查找最小值的图形。
会显示一条虚线, 表示要搜索的范围的下限。



- 拖曳此线或单击一个位置设置下限, 然后显示建议的上限。



4. 拖曳代表上限的线，或单击一个位置进行设置。
显示最小值，并显示含其坐标的文本对象。



绘制函数系列

在一系列函数中，每个成员都有自己的针对一个或多个参数的值。通过以列表的方式输入参数，您可用一个表达式绘制多达 16 个函数。

例如，表达式 $f1(x) = \{-1,0,1,2\} \cdot x + \{2,4,6,8\}$ 表示以下四种函数：

$$f1_1(x) = -1 \cdot x + 2$$

$$f1_2(x) = 0 \cdot x + 4$$

$$f1_3(x) = 1 \cdot x + 6$$

$$f1_4(x) = 2 \cdot x + 8$$

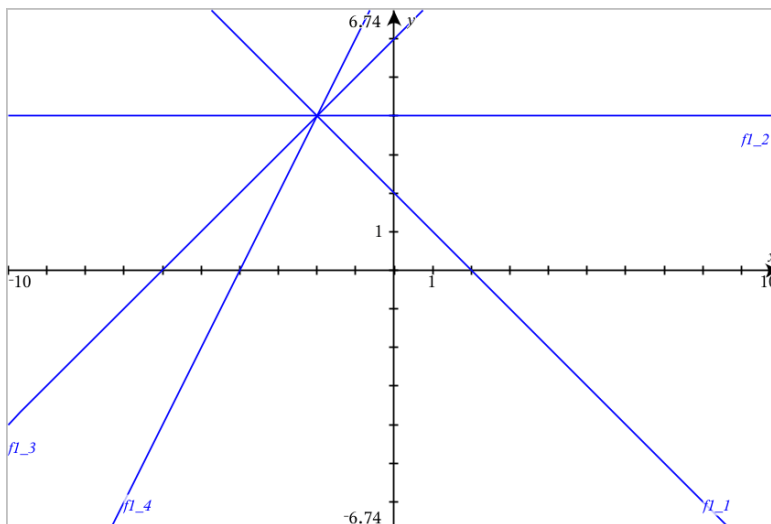
要绘制函数系列

1. 从图形输入/编辑菜单选择函数。
2. 输入表达式, 使用列表表示系列的成员。

$$f1(x) = \{-1, 0, 1, 2\} \cdot x + \{2, 4, 6, 8\}$$

3. 按 Enter 绘制函数。

每个函数均单独标记($f1_1, f1_2$ 等)以指示其在表达式中的顺序。

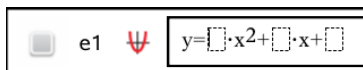


注: 不支持编辑单个函数图像以将其更改为函数系列。

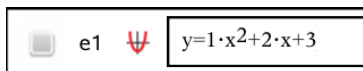
绘制方程

1. 从图形输入/编辑菜单选择方程。
2. 单击方程类型(直线、抛物线、圆、椭圆、双曲线或圆锥)。
3. 单击方程的具体模板。例如, 轻按 $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ 定义一条抛物线。

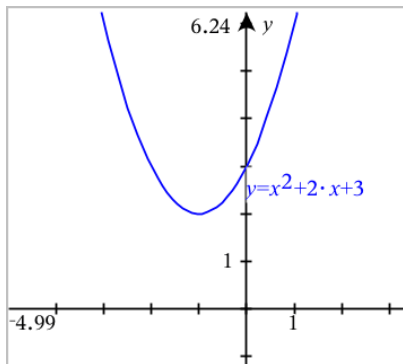
输入行中有一个表示方程类型的符号。



4. 在方程模板中输入系数。



5. 按 **Enter**。



绘制圆锥曲线

“绘图”视图可用于在二维坐标系中绘制和研究线性和圆锥方程。您可创建并分析直线、圆、椭圆、抛物线、双曲线和一般圆锥曲线方程。

输入行可显示所选方程类型的模板，便于您输入方程。

示例：创建椭圆

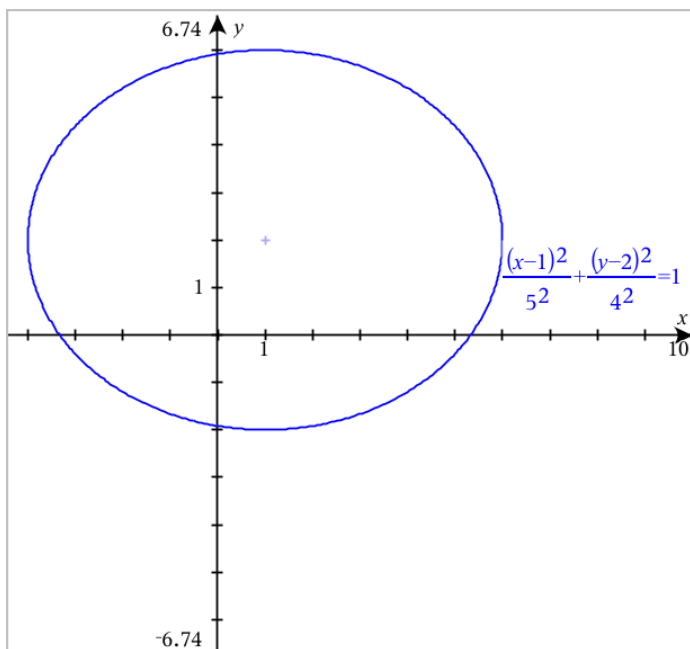
1. 从**图形 输入/编辑**菜单选择**方程 > 椭圆**，然后轻按 \oplus 方程类型。

$$\frac{(x - \square)^2}{\square^2} + \frac{(y - \square)^2}{\square^2} = 1$$

2. 在提供的空间中输入系数初始值。使用箭头键选择系数。

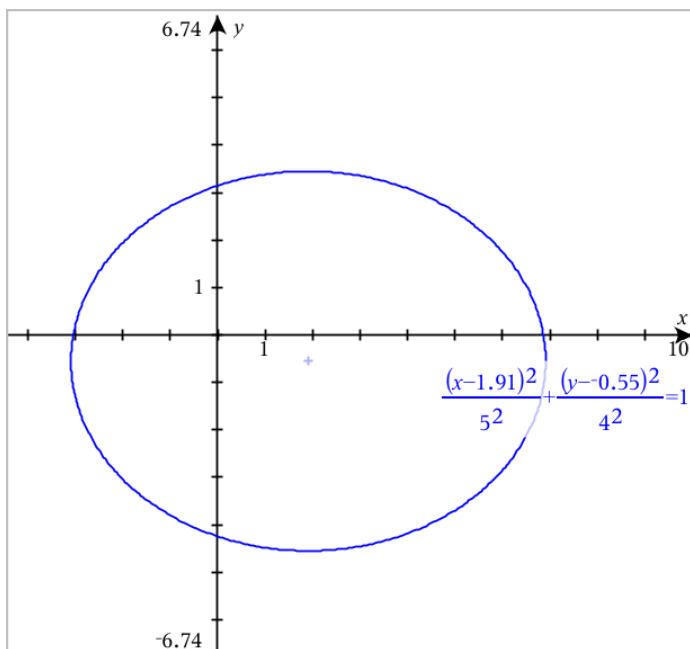
$$\frac{(x - 1)^2}{5^2} + \frac{(y - 2)^2}{4^2} = 1$$

3. 按 **Enter** 绘制方程。



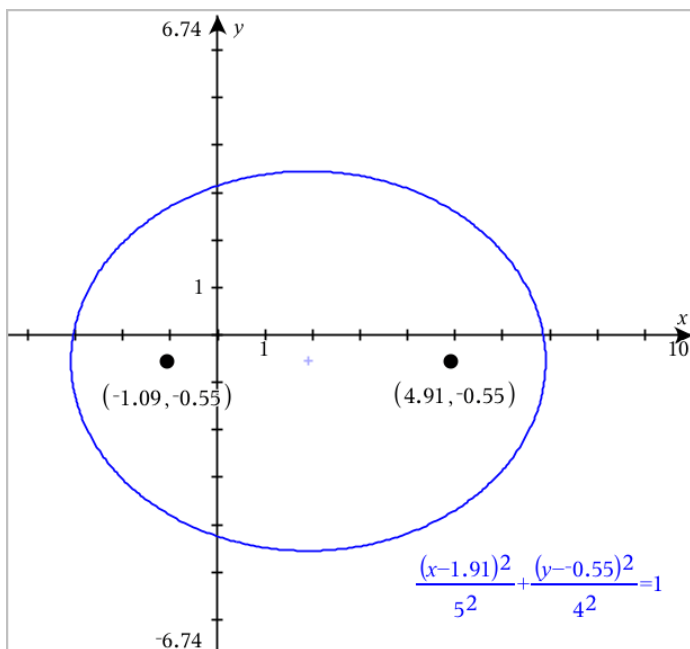
研究样本椭圆

1. 拖动椭圆中心以观察方程平移对其有什么影响。

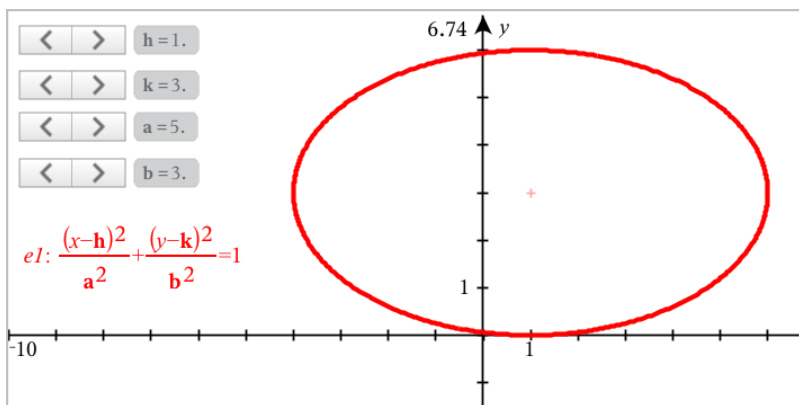


2. 使用 **分析图形 > 分析圆锥曲线 > 焦点** 等分析工具进一步研究图形。

注：圆锥曲线类型决定了您可使用哪种工具。对于椭圆，您可求其中心、顶点、焦点、对称轴、准线、离心率和正焦距等。



3. 若要交互地研究平移和缩放, 请定义使用 h 、 k 、 a 和 b 系数的变量的椭圆锥。插入游标以变化参数。



繪製關係

「函數繪圖」頁面和「幾何作圖」頁面的 [分析視窗] 可使用關係繪圖。

您可使用 \leq 、 $<$ 、 $=$ 、 $>$ 或 \geq 定義關係。關係繪圖不支援不等式運算子 (\neq)。

關係類型	範例
與 $y = f(x)$ 相等的方程式和不等式	<ul style="list-style-type: none"> $y = \sqrt{x}$ $y - \sqrt{x} = 1/2$ $-2 * y - \sqrt{x} = 1/2$ $y - \sqrt{x} \geq 1/2$ $-2 * y - \sqrt{x} \geq 1/2$
與 $x = g(y)$ 相等的方程式和不等式	<ul style="list-style-type: none"> $x = \sin(y)$ $x - \sin(y) = 1/2$ $x - \sin(y) \geq 1/2$
多項式方程式和不等式	<ul style="list-style-type: none"> $x^2 + y^2 = 5$ $x^2 - y^2 \geq 1/2 + y$ $x^3 + y^3 - 6 * x * y = 0$
上述關係式位於由矩形限制的值域中	<ul style="list-style-type: none"> $y = \sin(x)$ 和 $-2\pi < x \leq 2\pi$ $y \leq x^2 \mid y \geq -2$ 和 $0 \leq x \leq 3$ $\{x^2 + y^2 \leq 3, y \geq 0$ 和 $x \leq 0$

注意: 在使用「隨按即試」工作階段產生的限制，可能會限制您可繪製的關係類型。

若要繪製關係，請依照以下步驟操作：

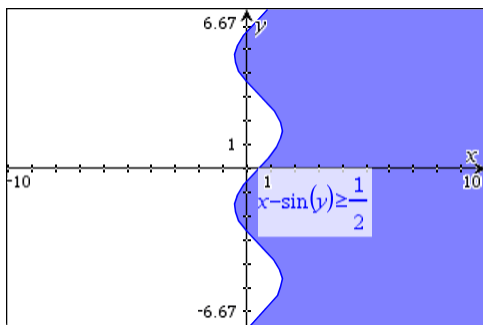
1. 在 [圖形輸入/編輯] 功能表中選取 [關係]。



2. 輸入關係的運算式。



3. 按 **輸入** 即可繪製關係。



繪製關係相關提示

- ▶ 可以利用 [函數] 輸入列快速定義關係。將游標放在 = 符號的正右方，然後按 **Backspace** 鍵。小型功能表會連同關係運算子和 **[關係]** 選項一起顯示。如從功能表選擇，游標則會移至 [關係] 輸入列中。
- ▶ 您可在「函數繪圖」頁面上以文字輸入關係，然後將文字物件拖曳到任一個軸上。關係完成繪製後，會新增到關係歷史記錄。

警告和錯誤訊息

錯誤狀況	額外資訊
不支援關係式輸入	<p>不支援關係式輸入</p> <p>注意:支援以下關係式輸入：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用 \leq、$<$、$=$、$>$ 或 \geq 的關係式。 • 以 x 與 y 表達的多項式關係 • 與 $y=f(x)$ 或 $x=g(y)$ 或對應不等式相等的關係式 • 上述關係式位於由矩形限制的值域中
值域限制不支援與 $y=f(x)$ 或 $x=g(y)$ 或對應不等式相等的特定關係式類別。	<ul style="list-style-type: none"> • 與 $y=f(x)$ 和對應不等式相等的關係式僅可約束 x • 例如：$y=v(x)$ 和 $0 \leq x \leq 1$ 將可執行，而 $y=v(x)$ 和 $0 \leq y \leq 1$ 則無法執行 • 與 $x=g(y)$ 和對應不等式相等的關係式僅可約束 y • 例如：$x=\sin(y)$ 和 $-1 \leq y \leq 1$ 將可執行，而 $x=\sin(y)$ 和 $-1 \leq x \leq 1$ 則無法執行

绘制参数方程

1. 从 **Graph Entry/Edit**(图形输入/编辑) 菜单选择 **Parametric**(参数)。
使用上下箭头键在参数输入行中的字段之间移动。

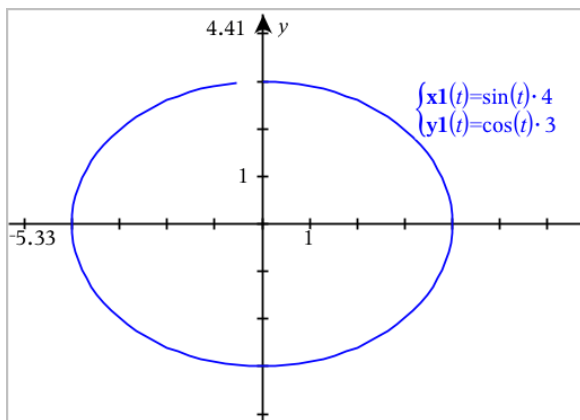
$$\begin{cases} x1(t)=| \\ y1(t)= \\ 0 \leq t \leq 6.28 \quad tstep=0.13 \end{cases}$$

2. 输入 $xn(t)$ 和 $yn(t)$ 的表达式。

$$\begin{cases} x1(t)=\sin(t) \cdot 4 \\ y1(t)=\cos(t) \cdot 3 \\ 0 \leq t \leq 6.28 \quad tstep=0.13 \end{cases}$$

3. (可选) 编辑 $tmin$ 、 $tmax$ 和 $tstep$ 的默认值。

4. 按 **Enter**。



注:有关绘制路径的信息,请参见[利用 Path Plot\(路径绘制\)了解图形](#)。

绘制极坐标方程

1. 从 **Graph Entry/Edit**(图形输入/编辑) 菜单选择 **Polar**(极坐标)。

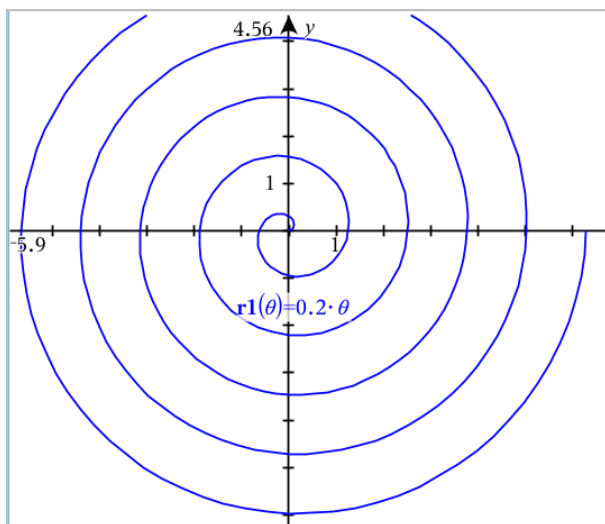
$$\begin{cases} r1(\theta)=| \\ 0 \leq \theta \leq 6.28 \quad \thetastep=0.13 \end{cases}$$

2. 输入 $rn(\theta)$ 的表达式。

3. (可选) 编辑 θmin 、 θmax 和 $\theta step$ 的默认值。

$$\begin{cases} r1(\theta)=.2 \cdot \theta \\ 0 \leq \theta \leq (\pi \cdot 10) \quad \thetastep=0.13 \end{cases}$$

4. 按 **Enter**。



注:有关绘制路径的信息,请参见[利用 Path Plot\(路径绘制\)了解图形](#)。

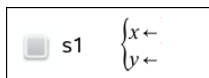
绘制散点图

1. (可选)创建两个包含要绘制的 x 和 y 值的预定义变量列表。您可使用“列表 & 电子表格”、“计算器”、或“记事本”应用程序创建此列表。

A v1	B v2	C	D
1	2		
2	4		
3	8		
4	16		
5	32		

2. 从**图形 输入/编辑**菜单选择**散点图**。

使用上下箭头键在 x 和 y 字段之间移动。

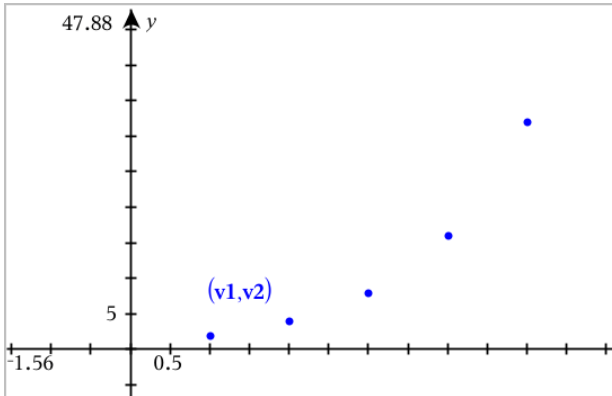


3. 使用以下方法之一设置作为 x 和 y 的列表。
 - 单击 **var** 选择预定义变量列表的名称。
 - 输入变量名称,如 **v1**。

- 类型显示为用括号表示的逗号分隔元素，如：{1,2,3}。

$$\begin{cases} \text{□} \leq 1 \\ x \leftarrow v1 \\ y \leftarrow v2 \end{cases}$$

4. 按 **Enter** 绘制数据，然后[缩放工作区](#)查看绘制的数据。



繪製序列

「函數繪圖」應用程式可繪製兩種序列。每種類型有不同定義序列的範本。

定義序列

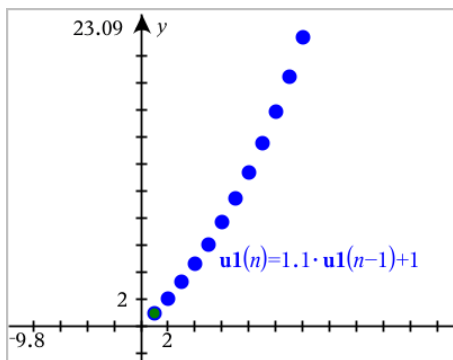
1. 從 **[圖形輸入/編輯]** 功能表中選取 **[序列] > [序列]**。

$$\begin{cases} \text{□} \\ u1(n)= \\ \text{Initial Terms}:= \\ 1 \leq n \leq 99 \text{ nstep}=1 \end{cases}$$

2. 輸入運算式以定義序列。如有必要，請將獨立變數欄位更新為 $m+1$ 、 $m+2$ ，以此類推。
3. 輸入初始項。如果序列運算式引用多個前項如 $u1(n-1)$ 和 $u1(n-2)$ (或 $u1(n)$ 和 $u1(n+1)$)，請用逗號將其分隔。

$$\begin{cases} \text{□} \\ u1(n)=1.1 \cdot u1(n-1)+1 \\ \text{Initial Terms}:=1 \\ 1 \leq n \leq 99 \text{ nstep}=1 \end{cases}$$

4. 按 **Enter**。



定義自訂序列

自訂序列圖可顯示出兩個序列之間的關係，方法是在 x 軸上繪製一個序列，並在 y 軸上繪製另一個序列。

此範例模擬生物學中的捕食者-獵物模型。

1. 用此處顯示的關係來 [定義兩個序列](#)：一個是兔子的繁殖，一個是狐狸的繁殖。使用 [兔子](#) 和 [狐狸](#) 取代預設序列名稱。

<input checked="" type="checkbox"/>	$\begin{cases} \mathbf{rabbit}(n) = \mathbf{rabbit}(n-1) \cdot (1 + 0.05 - 0.001 \cdot \mathbf{fox}(n-1)) \\ \text{Initial Terms:} = 200 \\ 1 \leq n \leq 400 \quad nstep = 1 \end{cases}$
-------------------------------------	--

<input checked="" type="checkbox"/>	$\begin{cases} \mathbf{fox}(n) = \mathbf{fox}(n-1) \cdot (1 + 2.E-4 \cdot \mathbf{rabbit}(n-1) - 0.03) \\ \text{Initial Terms:} = 50 \\ 1 \leq n \leq 400 \quad nstep = 1 \end{cases}$
-------------------------------------	--

.05 = 兔子在沒有狐狸時的繁殖率

.001 = 狐狸獵殺兔子的成功率

.0002 = 狐狸在有兔子時的繁殖率

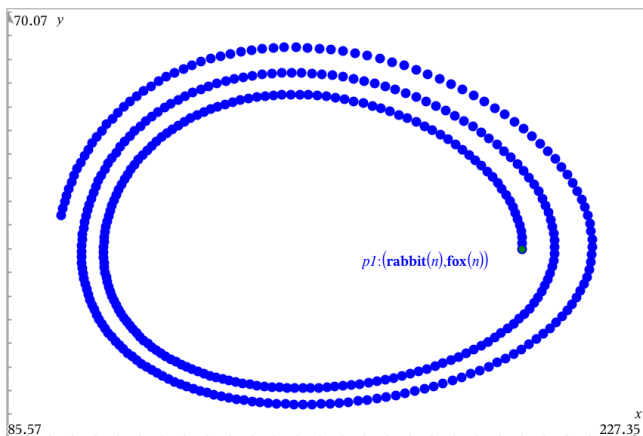
.03 = 狐狸在沒有兔子時的死亡率

注意：如果要查看這兩個序列的圖，請將視窗縮放到 **[縮放 - 適合]** 設定。

2. 從 **[圖形輸入/編輯]** 功能表中選取 **[序列] > [自訂]**。
3. 設定 [兔子](#) 和 [狐狸](#) 序列分別繪製在 x 和 y 軸上。

<input type="checkbox"/> p1	$\begin{cases} x \leftarrow \mathbf{rabbit}(n) \\ y \leftarrow \mathbf{fox}(n) \\ 1 \leq n \leq 400 \quad nstep = 1 \end{cases}$
-----------------------------	--

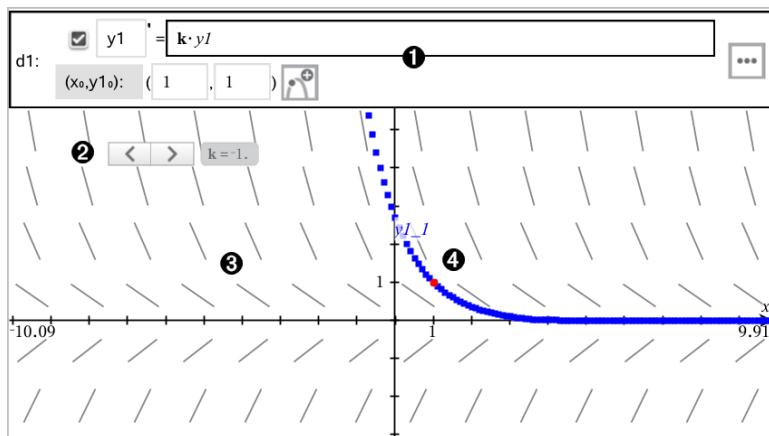
4. 按 **Enter** 可建立自訂圖表。
5. 將視窗縮放到 **[縮放 - 適合]** 設定。



6. 透過拖曳初始項的點以探索自訂圖。

绘制微分方程

您可以研究线性和非线性微分方程以及常微分方程组 (ODE), 包括对数模型和 Lotka-Volterra 方程 (食者-猎物模型)。您还可以使用欧拉和龙格-库塔方法的交互实施来绘制斜率和方向字段。



- ① ODE 输入行：
 - **y1** ODE 标识符
 - 表达式 $k \cdot y1$ 定义关系
 - 字段 **(1,1)** 用于指定初始条件
 - 用于添加初始条件和设置绘图参数的按钮
- ② 游标用于更改 ODE 系数 k

3 斜率场

4 通过初始条件的求解曲线

绘制微分方程：

1. 从图形输入/编辑菜单选择微分方程。

ODE 将自动分配一个标识符，例如“y1”。




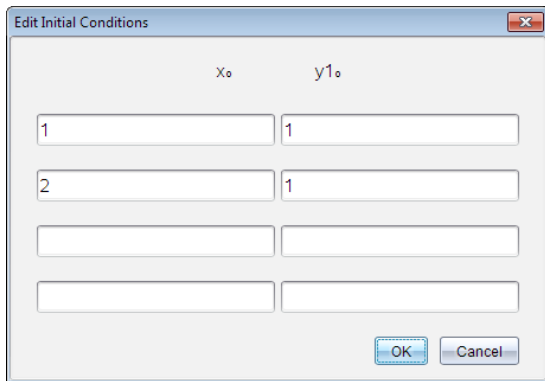
2. 移动到关系字段并输入定义该关系的表达式。例如，您可以输入 $-y1+0.1*y1*y2$ 。




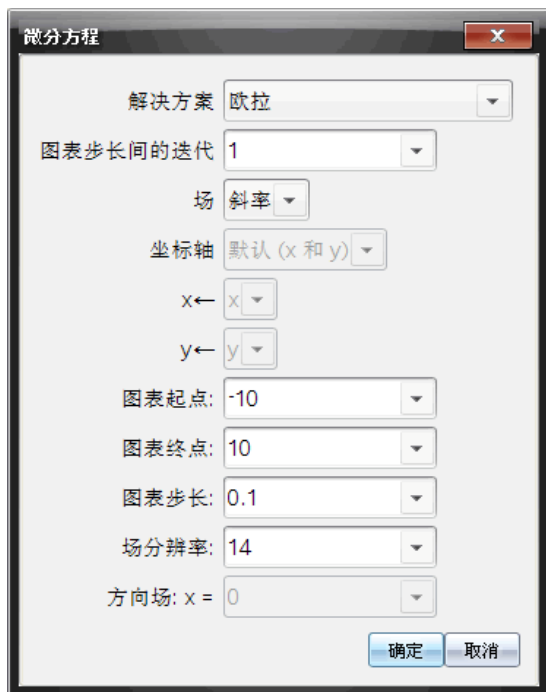
3. 输入独立值 x_0 和 $y1_0$ 作为初始条件。

注： x_0 值对问题中的所有 ODE 通用，但只能在第一个 ODE 中输入或修改。

4. 如果您想要研究当前 ODE 的多个初始条件，请单击“添加初始条件”, 然后输入条件。



5. 轻按“编辑参数” 设置绘图参数。选择一种数值解法，然后设置任何其他参数。您可以随时更改这些参数。



6. 单击**确定**。
7. 要输入其他 ODE，按下箭头显示下一个 ODE 编辑字段。

在您沿定义的 ODE 移动时，图形会随着更改而更新。针对为每个显示的 ODE(通过复选框选中)指定的每个 IC，系统将会绘制一个 ODE 解。

微分方程设置摘要

解决方案	选择欧拉或龙格-库塔作为数值求解方法。
图表步长间的迭代	仅限欧拉求解方法的计算精度。必须为 >0 的整数值。要还原默认值，请选择下箭头并选择 默认值 。
容差	仅限龙格-库塔求解方法的计算精度。必须为浮点值 $\geq 1 \times 10^{-14}$ 。要还原默认值，请选择下箭头并选择 默认值 。
字段	<p>无 - 没有绘制任何字段。可用于任何数量的 ODE，但如果有三个或以上的一阶 ODE 被激活时则为必需值。绘制一个或多个 ODE 的解和/或值组合(根据用户配置的坐标轴设置)。</p> <p>斜率 - 绘制表示一个一阶 ODE 解族的字段。必须激活恰好一个 ODE。</p>

	<p>将坐标轴设置为默认值 (x 和 y)。将水平轴设置为 x(自变量)。将垂直轴设置为 y(ODE 的解)。</p> <p>方向 - 在相平面中绘制表示两个一阶-ODE 方程组解和/或值之间关系的字段(如自定义坐标轴设置所指定)。必须激活恰好两个 ODE。</p>
坐标轴	<p>默认值 (x 和 y) - 在 x 轴上绘制 x 并在 y 轴上绘制 y (活动微分方程的解)。</p> <p>自定义 - 可让您分别选择要在 x 和 y 轴上绘制的值。有效输入包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • x (自变量) • $y1$、$y2$ 以及 ODE 编辑器中定义的任何标识符 • $y1'$、$y2'$ 以及 ODE 编辑器中定义的任何导数
绘图起点	设置求解绘图起始位置的自变量值。
绘图终点	设置求解绘图停止位置的自变量值。
绘图步进	设置绘制值使用的自变量增量。
字段分辨率	设置用于绘制斜率或方向的字段呈现元素(线段)的列数。仅当 字段 = 方向或斜率 时才能更改此参数。
方向场: x =	设置绘制非自主方程(引用 x 的方程)时绘制方向字段的自变量值。绘制自主方程时忽略。仅当 字段 = 方向 时才能更改此参数。

在图形应用程序中查看表格

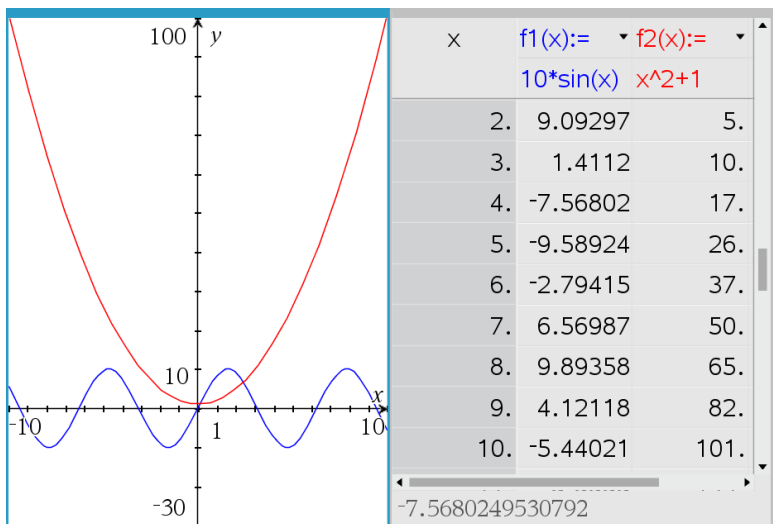
您可以查看当前问题中任意关系的数值表。

注: 关于如何使用表格的详细信息和从“列表 & 电子表格”应用程序访问表格的说明, 请见[使用表格](#)。

显示表格

► 从**表格**菜单, 选择**拆分-屏幕 表格**。

表中即显示当前定义关系的值列。



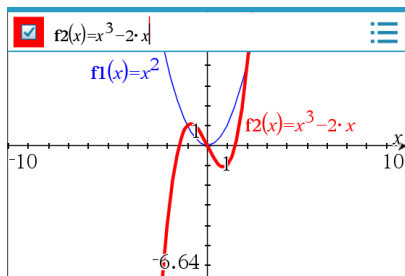
要更改在列中显示哪些关系，请单击列表顶部的单元格，然后选择关系名称。

隐藏表格

► 从表格菜单中，选择**移除表格**。

编辑关系

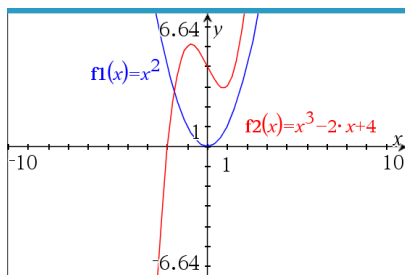
1. 在输入行双击图形以显示其表达式。
—或—
显示图形的上下文菜单，然后单击**编辑关系**。



2. 根据需要修改表达式。



3. 按 **enter** 以绘制修订的函数。



重命名关系

每个关系类型都有默认的命名规范。例如，函数的默认名称为 $f_n(x)$ 。（ n 表示的数字随着您指定更多函数而增加。）您可以使用选定的名称替代默认名称。

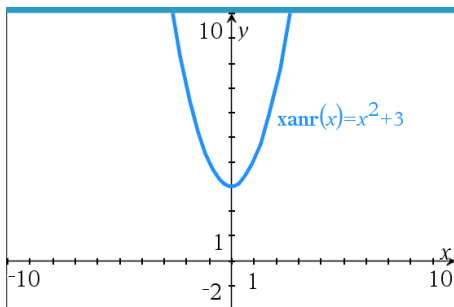
注：如果您要使用自定义名称作为规范，您就必须为每个函数手动输入。

1. 在输入行删除现有名称。例如，删除 " $f_1(x)$ " 中的 " f_1 "。您可使用右和左箭头键定位光标。

2. 输入替换名称。

3. 如果要定义新关系，将光标放在 = 符号后并输入表达式。


4. 按 **Enter** 用此新名称绘制关系。



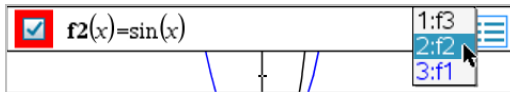
访问图形历史记录

对于每个问题，软件都会存储图形应用程序和 3D 图形视图中定义的关系，如功能图 f_1 到 f_{99} 和 3D 功能图 z_1 到 z_{99} 。您可使用输入行上的按钮查看和编辑这些项。

查看历史记录

1. 按 **Ctrl+G** 显示输入行。
2. 单击输入行上的 **历史记录菜单按钮** 。


此时将显示菜单。指向每个项的名称时，其表达式会显示在输入行上。



3. 选择您要查看或编辑的关系的名称。
4. (可选)在输入行上，使用向上或向下箭头键浏览定义的同一种类型关系。

查看特定关系类型的历史记录

如果要查看或编辑未在历史记录菜单显示的已定义关系，请使用此方法。

1. 在 **图形输入/编辑** 菜单中，单击关系类型。例如，单击 **极性** 显示下一可用极性关系的输入行。
2. 单击 **历史记录菜单按钮** ，或使用向上或向下箭头键浏览定义的同一种类型关系。

缩放/重新标度工作区

重新标度图形仅会影响“图形”视图中的图形和对象。它对底层的“平面几何”视图没有任何影响。

通过沿轴拖曳来重新标度

- ▶ 要按比例重新标度 x 和 y 轴，请拖曳任意轴上的抖动标记。
- ▶ 要仅重新标度一个轴，按住 **Shift**，然后拖曳该轴上的抖动标记。

使用缩放工具缩放

- ▶ 从 **Window / Zoom**(窗口/缩放) 菜单中选择一个工具。
 - **Zoom - Box**(缩放框)(单击框的两角定义显示区域。)
 - **缩放 - 放大**
 - **缩放 - 缩小**

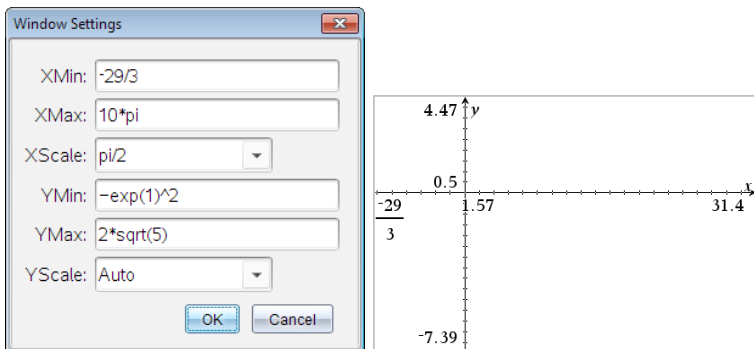
缩放到预定义设置

- ▶ 从 **Window / Zoom**(窗口/缩放) 菜单中选择预定义的“缩放”设置之一。
 - **缩放 - 标准**
 - **缩放 - 象限 1**
 - **缩放 - 标准用户**
 - **缩放 - 标准三角**
 - **缩放 - 标准数据**

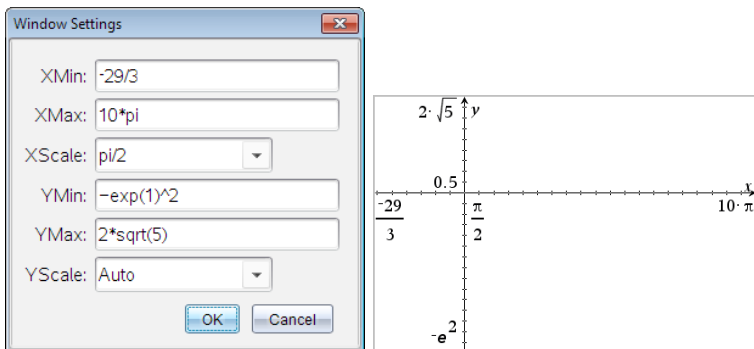
- 缩放 - 适合窗口

输入自定义窗口设置

1. 从 **Window / Zoom**(窗口/缩放) 菜单中, 选择 **Window Settings**(窗口设置)。
2. 为各设置输入一个值。您可使用表达式进行准确输入, 如下所示。



在 TI-Nspire™ 产品上, 分数输入将按原样保存。其它严格输入将替换为计算的结果。



在 TI-Nspire™ Exact Arithmetic 和 CAS 产品上, 分数和其它准确输入均被保存。

自定义图形工作区

插入背景图像

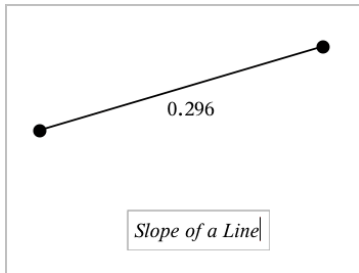
您可以 [插入图像](#) 作为图形或几何页面的背景。

1. 从 **插入** 菜单中, 单击 **图像**。
2. 导航到您要插入的图像, 选择该图像, 然后单击 **打开**。

在工作区添加文本对象

使用“文本”工具在“图形”工作区添加数值、公式、观察结果或其他解释性信息。您可绘制作为文本输入的方程的图形(如“ $x=3$ ”)。

1. 从**操作**菜单中,选择**文本**。
2. 单击文本的位置。
3. 在显示的框中输入文本,然后按 **Enter**。



要移动文本对象,请使用拖曳操作。要编辑文本,双击它。要删除一个文本对象,显示其上下文菜单,然后选择**删除**。

更改数值文本的属性

输入数值作为文本时,您可将其锁定或设置其格式和显示精度。

1. 从**操作**菜单中选择**属性**。
2. 单击数值文本显示其属性列表。
3. 按 ▲ 和 ▼ 可在列表中浏览。。
4. 在各个属性图标上,按 ◀ 或 ▶ 可查看其选项。例如,选择 0 到 9 作为精度。
5. 按 **Enter** 应用更改。
6. 按 **ESC** 关闭“属性”工具。

显示网格

默认情况下不显示网格。您可选择显示点或线式网格。

▶ 从**视图**菜单选择**网格**,然后选择**点网格**、**线网格**或**无网格**。

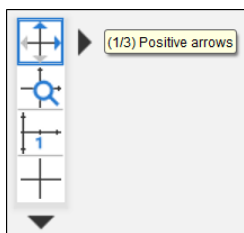
更改网格颜色

1. 从 **Actions**(操作) 菜单中,选择 **Select > Grid**(选择 > 网格)(仅当显示网格时可用)。
网格闪烁表示已选中。
2. 单击颜色按钮旁边的向下箭头,然后选择网格的颜色。



更改图形轴的外观

1. 从操作菜单中, 单击属性。
2. 单击任意一条坐标轴。
3. 按 ▲ 和 ▼ 移动到所需属性, 然后按 ◀ 和 ▶ 选择要应用的选项。

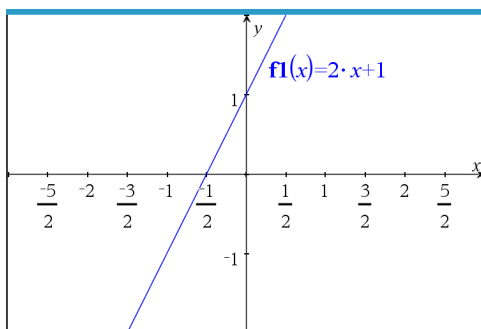
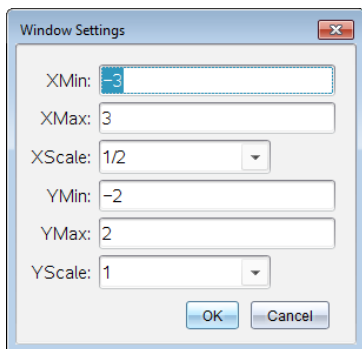


注:要隐藏坐标轴或选择性地隐藏或显示单个坐标轴的端值, 请使用[隐藏/显示工具](#)。

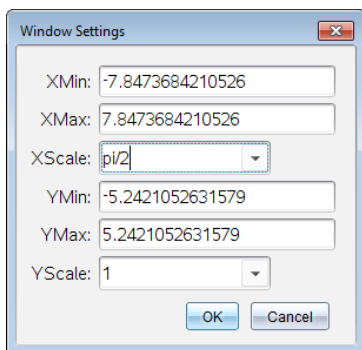
要显示多个刻度线标签, 请选择 **Multiple Labels**(多个标签) 选项。



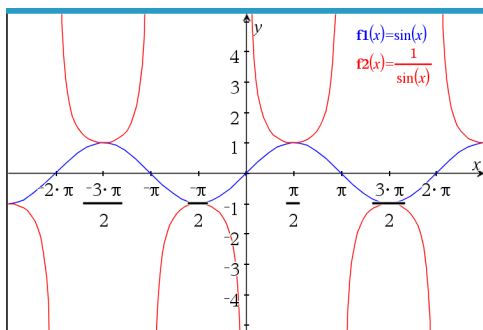
只有在轴上水平和垂直放置时, 才会显示多个标签。如果必要, 请在 **Window / Zoom > Window Settings**(窗口/缩放 > 窗口设置) 对话框中调整值。



仅 **Exact Arithmetic** 和 **CAS**:您可以通过在 **Window / Zoom > Window Settings**(窗口/缩放 > 窗口设置) 对话框中编辑 **XScale** 或 **YScale** 的值来更改刻度线标签, 以显示 Pi 的倍数、根数和其他精确值。请参见以下示例。



注:单击 **OK** (确定) 后, $\text{pi}/2$ 将会转换为 $\pi/2$ 。



注:有关绘制路径的信息,请参见[利用 Path Plot\(路径绘制\)了解图形](#)。

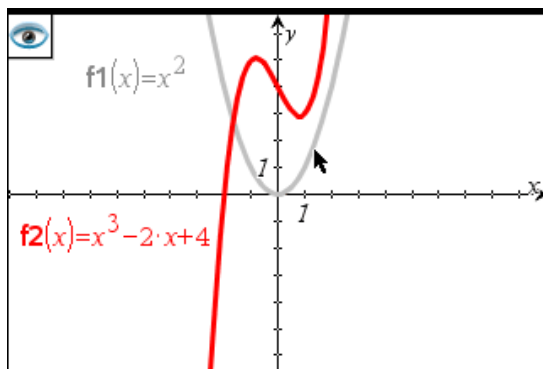
隐藏和显示“图形”应用程序中的项

“隐藏/显示”工具显示您之前选择隐藏的对象,并可选择显示或隐藏哪些对象。

注:隐藏一个图形后,其[图形历史记录](#)中的表达式会自动标记为隐藏。

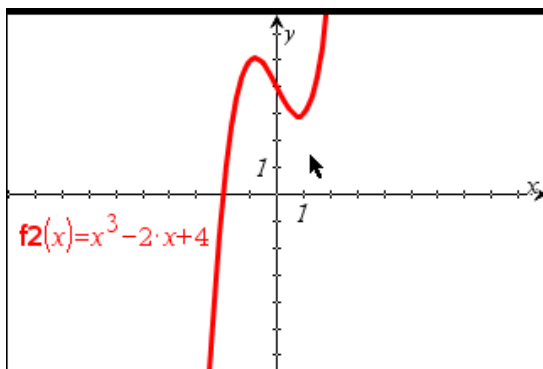
1. 从操作菜单中选择**隐藏/显示**。

工作区顶端显示“隐藏/显示”工具,且当前隐藏的项目(若有)将以淡色显示。



2. 单击对象可切换其隐藏/显示状态。您可隐藏图形、几何对象、文本、标签、测量结果和单个轴端值。
3. 按 **Esc** 完成您的选择并关闭工具。

您选择的所有隐藏对象将消失。



4. 要临时查看隐藏的对象或恢复为显示的对象, 请打开“隐藏/显示”工具。

条件属性

您可以让对象根据 " $r1 < r2$ " 或 " $\sin(a1) \geq \cos(a2)$ " 等条件隐藏、显示和更改颜色。

例如, 您可能希望根据一个变量的测量结果隐藏对象, 或根据变量的“计算”结果更改对象颜色。

条件行为可分配给“绘图”、“平面几何”和“3D 绘图”视图中的对象或组。

设置对象的条件属性

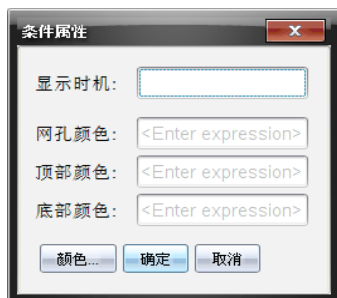
您可使用上下文菜单或激活操作菜单的“设置条件”工具并选择对象来为所选对象设置条件。下面使用上下文菜单说明。

1. 选择对象或组。
2. 显示对象上下文菜单, 然后单击**条件**。

显示条件属性。



对于 2D 对象



对于 3D 对象

3. (可选) 在**显示时间**字段, 输入显示对象的条件表达式。条件未满足时, 对象将不会显示。

您可在**显示时间**输入字段中使用复合条件指定容差。例如, **面积** $>=4$ 与 **面积** $<=6$ 。

注: 如果您要暂时查看条件性隐藏对象, 请单击**操作 > 隐藏/显示**。若要返回正常视图, 请按 **ESC**。

4. (可选) 在相应颜色字段中输入数字或结果为数字的表达式, 如**线条颜色**或**网孔颜色**。若要查看颜色值图, 请单击**颜色**按钮。



条件颜色值图

5. 单击“条件属性”对话框中的**确定**应用条件设置。

计算界定面积

注: 为避免使用此功能时出现意外结果, 务必将“实数或复数格式”的[文档设置](#)设为**实数**。

计算曲线之间的面积时, 每条曲线均须是:

- 与 x 相关的函数。
- 或 -
- $y=$ 格式的方程, 包括通过文本框或锥形方程式模板定义的 $y=$ 方程。

定义区域 并加阴影

1. 从**分析图形**菜单中选择**有界区域**。

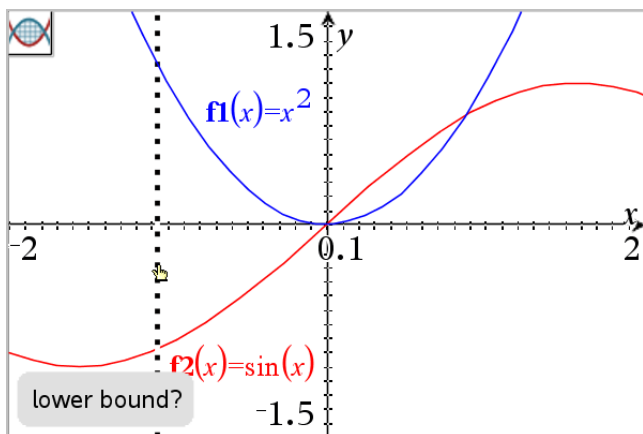
如果只有两条合适的曲线可用, 则它们将被自动选中, 您可跳到步骤 3。否则会提示您选择两条曲线。

2. 单击两条曲线将其选中。

- 或 -

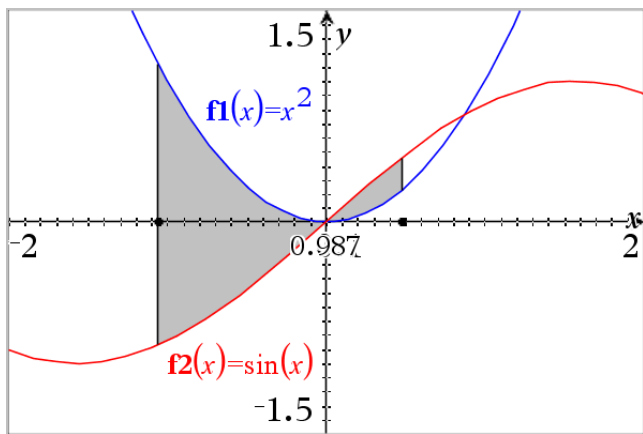
单击一条曲线和 x 轴。

系统会提示设置上下限。



3. 单击两个点定义界限。您也可选择输入数值。

该区域变为阴影区，然后显示面积值。无论区间方向如何，值总是非负的。



使用阴影区域

更改界限或重新定义曲线后，阴影和面积值会更新。

- 要更改上下限，请拖曳或为其输入新坐标。您不能移动交点上的界限。但是，当您编辑或处理曲线时，该点会自动移动。
- 要重新定义曲线，可通过拖曳进行处理或在输入行编辑其表达式。

如果端点原本在一个交点上，而重新定义的函数不再相交，则阴影和面积值会消失。如果您重新定义了函数以便有一个交点，则会再次显示阴影和面积值。

- 要删除或隐藏阴影区域,或更改其颜色和其它属性,请显示其上下文菜单。
 - Windows®: 右键单击阴影区域。
 - Mac®: 按住 ⌘ 并单击阴影区域。
 - 手持设备: 将指针移到阴影区域,然后按 ctrl Ⓜ 。

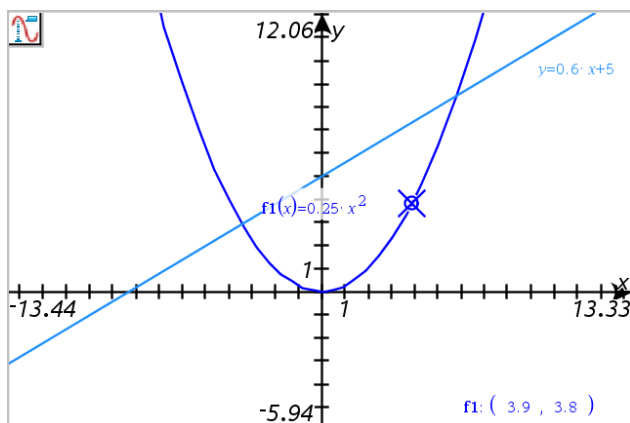
跟踪图像或图表

“图形跟踪”用于在图像或图表的各点上移动跟踪光标并显示值信息。

跟踪具体图形

1. 从跟踪菜单中选择图形跟踪。

“图形跟踪”工具显示在工作区上方,显示跟踪光标,且光标坐标显示在右下角。



2. 研究图形:

- 指向图形上的一个位置,将跟踪光标移至该点。
- 按 \blacktriangleleft 或 \blacktriangleright 使光标沿当前图形步进。屏幕将自动平移使光标保持在屏幕内。
- 按 \blacktriangleup 或 \blacktriangledown 切换显示的图形。
- 单击跟踪光标创建永久点。也可输入具体的值以将光标移到该值的位置。

3. 要停止跟踪,请按 **Esc**。

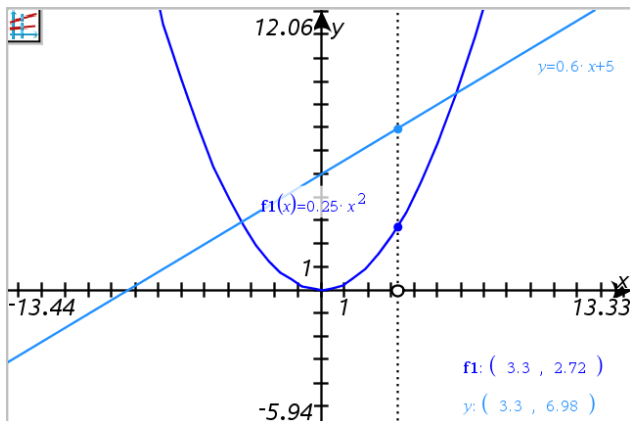
跟踪所有图形

Trace All 工具可以同时跟踪多个函数。在工作区中绘制多个函数后，执行以下步骤：

注：Trace All 工具仅跟踪函数图像，不跟踪其他关系(极坐标、参数、散点图、数列)的图表。

1. 从跟踪菜单中选择跟踪全部。

工作区中显示 Trace All 工具，一条垂直线表示跟踪的 x 值，各跟踪点的坐标显示在右下角。



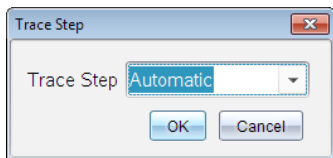
2. 研究图形：

- 单击 x 轴上的一个点将所有跟踪点移到该 x 值。
- 按 ◀ 或 ▶ 使跟踪点沿所有图形步进。

3. 要停止跟踪，请按 Esc。

更改跟踪步长

1. 从跟踪菜单中选择跟踪步长。



2. 选择“自动”或输入具体的跟踪步长大小。

几何对象简介

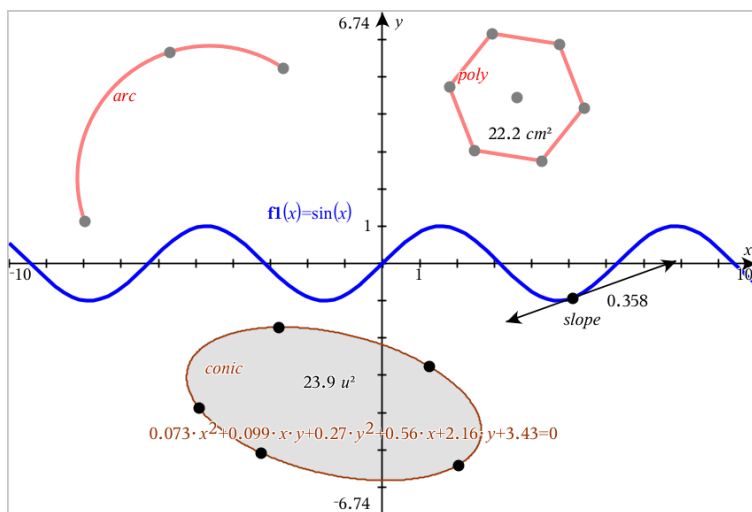
“图形”和“几何”应用程序中均有“几何”工具。您可使用这些工具绘制和研究对象，如点、线和图形。

- 这些“图形”视图叠加在“几何”工作区域上显示“图形”工作区域。您可在任一工作区域上选择、测量和更改对象。
- “平面几何”视图仅显示“几何”应用程序中创建的对象。

图形应用程序中创建的对象

“图形”应用程序中创建的点、线和图形是分析对象。

- 所有定义这些对象的点均在 x 、 y 图形平面上。在此创建的图形仅在“图形”应用程序中可见。更改轴刻度会影响对象的显示。
- 您可显示和编辑对象上任意点的坐标。
- 您可显示“图形”应用程序中创建的直线、切线、圆形或几何圆锥的方程。



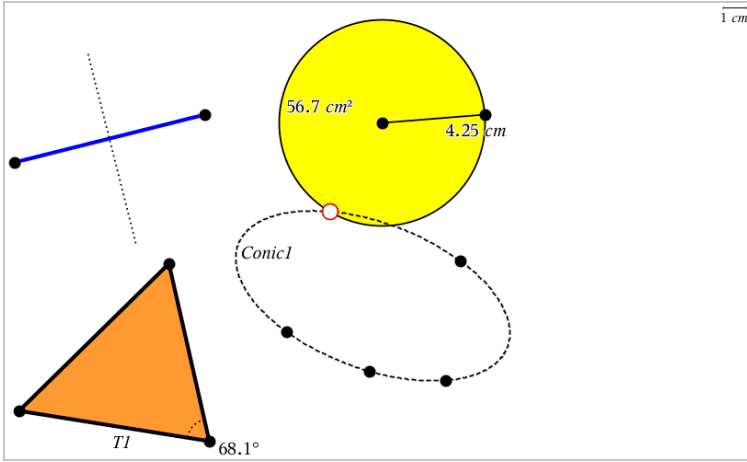
圆弧和多边形是在“几何”应用程序中创建的。正弦曲线和圆锥是在“图形”应用程序中创建的。

“几何”应用程序中创建的对象


“几何”应用程序中创建的点、线和图形不是分析对象。

- 定义这些对象的点不在图形平面上。在此创建的对象在“图形”和“几何”应用程序中均可显示，但它们不受图形 x 、 y 轴变化的影响。

- 您不能获取对象的点的坐标。
- 您不能显示“几何”应用程序中创建的几何对象的方程



创建点和线

创建对象时，工作区域会显示一个工具（例如，**线段** ）。若要取消，请按 **ESC**。要启用特定对象的自动标注，请见本章的**必读说明**部分。

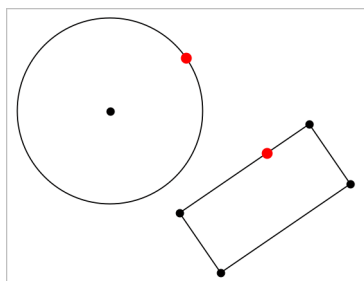
在工作区域创建一个点

1. 从**点和线**菜单中，选择**点**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 点**。）
2. 单击一个位置创建点。
3. （可选）标记点。
4. 要移动一个点，拖曳该点即可。

在图形或对象上创建点

您可以在直线、线段、射线、坐标轴、向量、图形或圆上创建点。

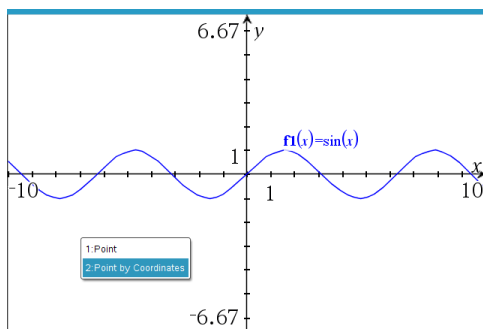
1. 从**点和线**菜单中，选择**点位置**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 点位置**。）
2. 单击要创建点的图形或对象。
3. 在对象上单击一个位置放置点。



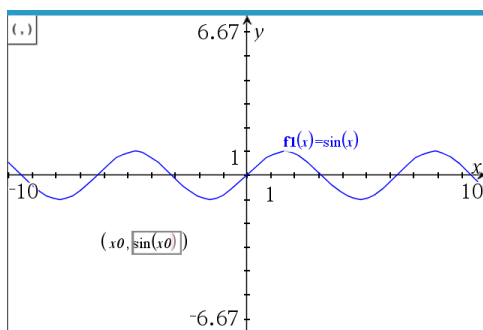
在图形上创建动态点

您可以利用 **Point by Coordinates**(按坐标确定点) 在图形上创建动态点。

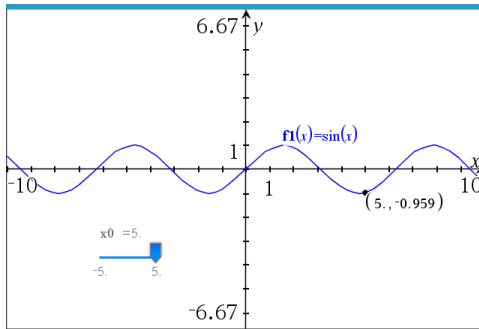
1. 从 **Points and Lines**(点和线) 菜单中, 选择 **Point by Coordinates**(按坐标确定点)。(在 **Graphs**(图形) 应用程序中, 单击 **Geometry > Points and Lines > Point by Coordinates**(几何 > 点和线 > 按坐标确定点), 或者按 **P** 并选择 **Point by Coordinates**(按坐标确定点))。



2. 输入一个或两个坐标的变量或表达式。



3. 使用创建用于移动图形上的点的游标。

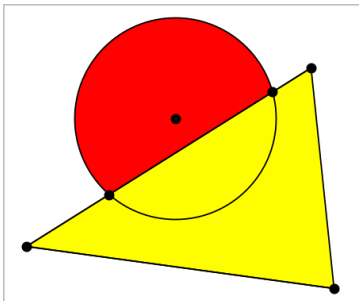


该点将显示实际坐标。如果将光标悬停在坐标上，将显示变量或表达式。

要编辑该点，请双击标签上的坐标。之前输入的任何变量或表达式都会被保留。

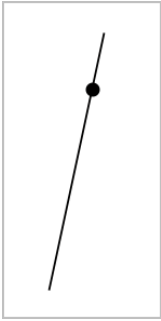
标识交点

1. 从**点和线**菜单中，选择**交点**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 交点**。)
2. 单击两个交叉的对象以在其交叉位置添加一个点。



生成直线

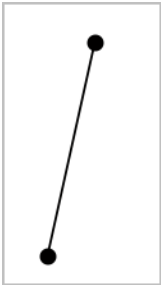
1. 从**点和线**菜单中，选择**直线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 直线**。)
2. 单击一个位置定义直线上的一点。
3. 单击第二个位置定义直线方向和可见部分的长度。



4. 要移动直线，拖曳其标识点即可。要旋转直线，拖曳除标识点或端点外的任意点即可。要延长其可见部分，拖曳任意端点。

创建线段

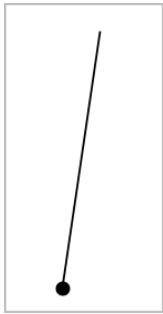
1. 从**点和线**菜单中，选择**线段**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 线段**。)
2. 单击两个位置定义线段的端点。



3. 要移动线段，拖曳除端点外的任意点。要操作方向或长度，拖曳任一端点。

创建射线

1. 从**点和线**菜单中，选择**射线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 射线**。)
2. 单击一个位置定义射线的端点。
3. 单击第二个位置定义射线的方向。

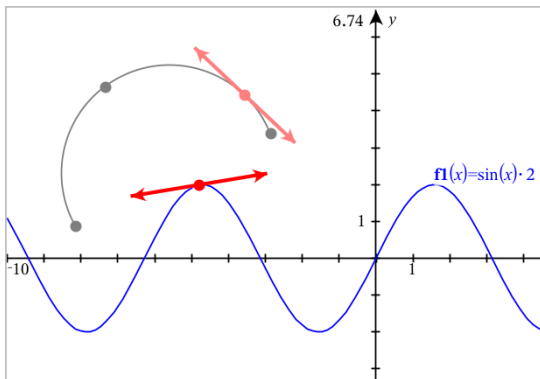


要移动射线，拖曳其标识点即可。要旋转射线，拖曳除标识点或端点外的任意点即可。要延长其可见部分，拖曳其端点。

创建切线

您可创建几何对象或函数图形上的特定点的切线。

1. 从**点和线**菜单中，选择**切线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 切线**。)
2. 单击对象将其选中。
3. 在对象上单击一个位置创建切线。



4. 要移动切线，拖曳即可。它会保持与对象或图形的相切关系。

创建向量

1. 从**点和线**菜单中，选择**向量**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 向量**。)
2. 单击一个位置确定向量的始点。

- 单击第二个位置设置方向和大小并完成向量。

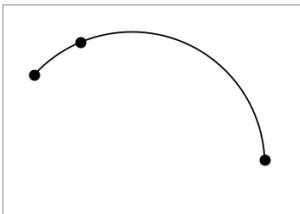


- 要移动向量, 拖曳除端点外的任意点。要操作其大小和/或方向, 拖曳任意端点。

注:如果端点位于坐标轴或另一个对象上, 则只能沿着该对象移动向量的端点。

创建圆弧


- 从**点和线**菜单中, 选择**圆弧**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 点和线 > 圆弧**。)
- 单击一个位置或点确定圆弧起点。
- 单击第二个点确定圆弧将经过的交点。
- 单击第三个点设置终点并完成圆弧。



- 要移动圆弧, 请拖曳其圆周。要操作圆弧, 拖曳其三个定义点中的任意一个即可。

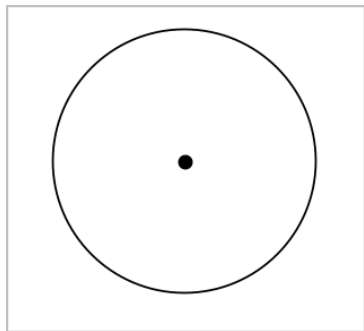
创建几何图形

“图形”工具用于研究圆、多边形、圆锥和其他几何对象。

创建图形时, 工作区域会显示一个工具(例如, )。要取消图形, 请按**ESC**。要启用特定对象的自动标注, 请见本章的**必读说明**部分。

创建圆

1. 从**图形**菜单中, 选择**圆**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 圆**。)
2. 单击一个位置或点作为圆的中心点。
3. 单击一个位置或点确定半径并完成圆。

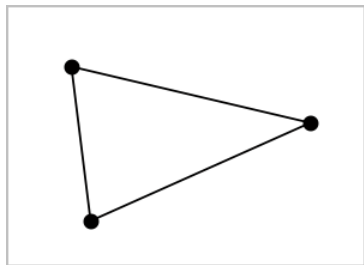


4. 拖曳其圆周可对圆的大小进行调整。移动时, 请拖曳其圆心。

创建三角形

注意: 为保证三角形的三角之和等于 180° 或 200 分度, 您可在几何视图中强制使用整数角。请参阅本章的**必读说明**部分。

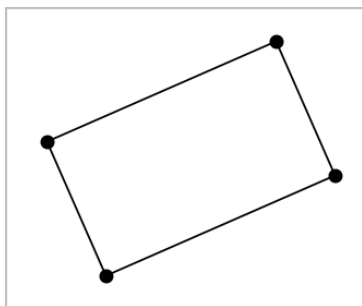
1. 从**图形**菜单中, 选择**三角形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 三角形**。)
2. 单击一个位置确定三角形的顶点。



3. 要操作三角形, 拖曳任意点即可。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建矩形

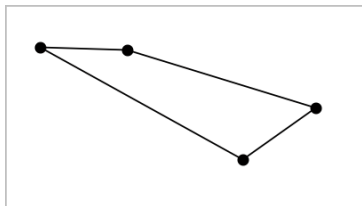
1. 从**图形**菜单中, 选择**矩形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 矩形**。)
2. 单击一个位置或点确定矩形的第一个角。
3. 单击一个位置确定第二个角。
此时将显示矩形的一条边。
4. 单击确定到另一边的距离, 即可完成矩形。



5. 要旋转矩形, 拖曳其前两个点中的任意一个。要扩展矩形, 拖曳其后两个点中的任意一个。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建多边形

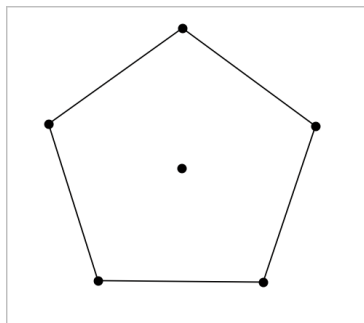
1. 从**图形**菜单中, 选择**多边形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 多边形**。)
2. 单击一个位置或点确定多边形的第一个顶点。
3. 单击确定其他各个顶点。
4. 要完成多边形, 单击第一个顶点。



5. 要操作多边形, 拖曳任意顶点即可。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建正多边形

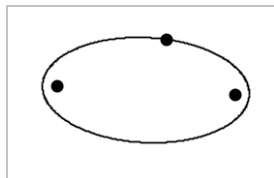
1. 从**图形**菜单中, 选择**正多边形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 正多边形**。)
2. 在工作区中单击一次以确定正多边形的中心点。
3. 单击第二个位置确定第一个顶点和半径。
此时将形成一个 **16** 条边的正多边形。边数在括号中显示; 例如, {16}。
4. 沿圆形轨迹拖曳任意顶点设置边数。
 - 顺时针拖曳可减少边数。
 - 逆时针拖曳可增加对角线。



5. 要调整或旋转正多边形, 拖曳任意一个点均可。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建椭圆

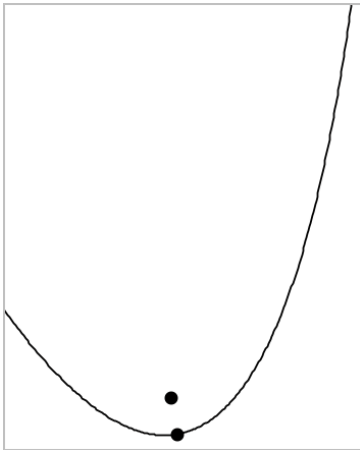
1. 从**图形**菜单中, 选择**椭圆**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 椭圆**。)
2. 单击两个位置或点确定焦点。
3. 单击以确定椭圆上的一个点并完成图形。



4. 要操作椭圆, 拖曳其三个定义点中的任意一个即可。要移动椭圆, 拖曳其圆周即可。

创建一条抛物线(使用焦点和顶点)

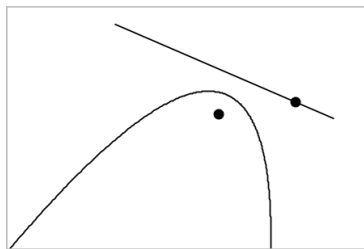
1. 从**图形**菜单中, 选择**抛物线**。(在“图形”应用程序中, 单击几何 > 图形 > 抛物线。)
2. 单击一个位置确定焦点。
3. 单击一个位置确定顶点并完成抛物线。



4. 要操作抛物线, 请拖曳其焦点或顶点。要移动抛物线, 请拖曳其任意其他点。

创建一条抛物线(使用焦点和准线)

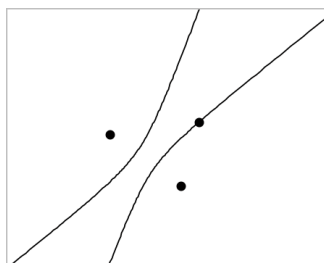
1. 创建一条线作为准线。
2. 从**图形**菜单中, 选择**抛物线**。(在“图形”应用程序中, 单击几何 > 图形 > 抛物线。)
3. 单击一个位置确定焦点。
4. 单击该线使其作为准线。



5. 要操作抛物线,请旋转或移动其准线或拖曳其焦点。要移动抛物线,可同时选择准线和焦点,然后拖曳任意对象。

创建双曲线

1. 从**图形**菜单中,选择**双曲线**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 图形 > 双曲线**。)
2. 单击两个位置确定焦点。
3. 单击第三个位置完成双曲线。

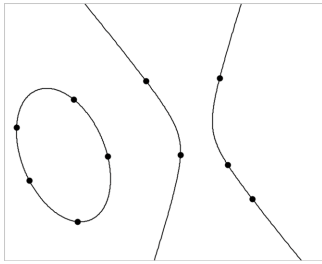


4. 要操作双曲线,拖曳其三个定义点中的任意一个即可。要移动圆锥,请拖曳图形上的任意其他位置。

五点法创建圆锥

1. 从**图形**菜单中,选择**五点法创建圆锥**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 图形 > 五点法创建圆锥**。)
2. 单击五个位置确定图形上的五个点。

圆锥可能是双曲线或椭圆形,具体取决于点的样式。



3. 要操作圆锥，拖曳五个定义点中的任意一个即可。要移动圆锥，请拖曳图形上的任意其他位置。

使用手势 创建图形 (MathDraw)

您可以通过“MathDraw”工具利用触摸屏或鼠标手势创建点、线、圆和其他图形。

“MathDraw”可用于：

- 未显示分析窗口的几何视图。
- x 和 y 刻度相同的绘图视图。这可避免非圆椭圆和非正方形矩形显示为圆和正方形。

显示分析窗口时，“MathDraw”不可用于 3D 绘图视图或几何视图。

激活“MathDraw”

1. 如果在分析窗口可见时使用几何视图，请使用**视图**菜单来隐藏窗口。
2. 在**操作**菜单中，选择**MathDraw**。

显示“MathDraw”图标。您可以开始使用工具。

取消“MathDraw”

- ▶ 使用完“MathDraw”工具后，请按 **Esc** 将其关闭。

如果您选择另一个工具或更改视图，该工具也会关闭。

创建点

若要创建标注点，请按或单击一个开放区域。

- 如果点靠近一条现有直线、线段、射线、几何圆锥(包括圆)或多边形，则点会对齐到该对象。您还可以将点放到其中任意两种对象的交点上。
- 如果点靠近图形视图或几何视图分析窗口中的一个可见网格，则它会对齐到该网格。

绘制直线和线段

若要绘制直线或线段，请触摸或单击初始位置，然后拖到结束位置。

- 如果绘制的线经过附近的一个现有点，则线会对齐到该点。
- 如果绘制的线开始靠近一个现有点，末端靠近另一个现有点，则它会成为这些点定义的线段。
- 如果绘制的线与现有直线、线段或多边形一边几乎平行或垂直，则它会与该对象对齐。

注：识别检测平行线/垂线的默认容差为12.5度。根据当前的解题需求，该容差可以通过计算器应用程序中的变量`ti_gg_fd.angle_tol`重新定义，此变量的值域范围为0到45 (0=无平行/垂直检测)。

绘制圆和椭圆

若要创建圆或椭圆，请使用触摸屏或鼠标绘制大约图形。

- 如果绘制的图形足够圆，则生成一个圆。
- 如果图形有拉伸，则生成一个椭圆。
- 如果绘制的图形的虚拟中心靠近一个现有点，则圆或椭圆以该点为中心。

绘制三角形

若要创建三角形，请绘制一个三角形样的图形。

- 如果绘制的顶点靠近一个现有点，则顶点会与该点对齐。

绘制矩形和正方形

若要创建矩形或正方形，请使用触摸屏或鼠标绘制周长。

- 如果绘制的图形接近正方形，则创建正方形。
- 如果图形有拉伸，则生成一个矩形。
- 如果矩形中心靠近一个现有点，则矩形会对齐到该点。

绘制多边形

若要绘制多边形，请按或单击连续的现有点，最后以第一个点结束。

使用“MathDraw”创建方程

在做图状态下，MathDraw 数学绘图功能会试图识别绘图的手法，确定数学方程，分析抛物线。

注：抛物线的默认步进量化系数为 $1/32$ 。可根据当前的解题需求，通过分母变量 `ti_gg_fd.par_quant`重新定义步进量化系数。此变量的值域为大于或等于 2。例如，分母变量为 2，步进值为 0.5。

使用“MathDraw”测量角度

若要测量两条线之间的角度，请使用触摸屏或鼠标从一条线向另一条绘制圆弧。

- 如果两条线之间无交点，则会生成并标注交点。
- 角度不是有向角。

使用“MathDraw”查找中点

要在两个点之间创建一个点，请按或单击点 1、点 2，然后再按点 1。

使用“MathDraw”擦除

若要擦除对象，请使用触摸屏或鼠标左右拖曳，类似擦白板的动作。

- 擦掉的区域是擦除手势界定的矩形。
- 在擦除区域内的所有点对象及其从属均将被删除。

对象处理的基本要素

选择和取消选择对象

您可选择一个对象，也可选择多个对象。当您想同时快速移动、染色或移除多个对象时，即可选择多个对象。

1. 单击一个对象或图像将其选中。
该对象会闪烁，表示已选中。
2. 单击任意其他对象将其添加到选项中。
3. 执行操作(如移动或设置颜色)。
4. 要取消选择所有对象，单击工作区域中的空白区域。

分组和取消分组几何对象

分组对象让您可以按组重新选择,即使您已取消和其他对象一起处理这些对象。

1. 单击各个对象将其添加到当前选择。

选中的对象会闪烁。

2. 显示选中的一个或多个对象的上下文菜单。
3. 单击**分组**。您可单击组中任意成员选择组中的所有项。
4. 要将一个组拆分为单个对象,则显示其任意成员对象的上下文菜单,然后单击**取消分组**。

删除对象

1. 显示一个或多个对象的上下文菜单。
2. 单击**删除**。

您无法删除原点、轴或表示锁定变量的点,即使这些项已被选中。

移动对象

您可移动一个对象、组或所选对象和组的组合。

注: 如果选择或组中包含不可移动的对象(如图形的轴或有锁定坐标的点),则您将无法移动所有对象。您必须取消选择,然后仅选择可移动的项。

要移动这个...	拖曳这个
多对象选择或组	其任意对象
一个点	该点
线段或矢量	除端点外的任意点
一条直线或射线	标识点
圆	圆心
其他几何图形	对象上除其定义点外的任意位置。例如,移动多边形时拖曳其一条边。

限制对象移动

拖曳前按住 **SHIFT** 键可限制部分对象的绘制、移动或操作方式。

使用此限制功能可以：


- 重新调节图形应用中的一个轴。
- 水平或垂直平移工作区域，具体取决于初始拖曳方向。
- 将对象移动限制在水平或垂直方向上。
- 绘制三角形、矩形或多边形时将点的位置限制在 15° 增量以内。
- 将角度操作限制在 15° 增量以内。
- 将重新调整的圆的半径限制为整数。

固定对象

固定对象可在移动或操作其他对象时避免发生意外更改。

您可固定绘制的函数、几何对象、文本对象、图形的轴和背景。

1. 选择要固定的一个或多个对象，或若要固定背景则单击空白区域。
2. 显示上下文菜单，然后选择**固定**。

固定的对象会在您指定它时显示一个大头针图标 。

3. 要取消固定一个对象，显示其上下文菜单，然后选择**取消固定**。

注：

- 虽然您不能拖曳固定的点，但您可通过编辑其 x 和 y 坐标重新定义其位置。
- 背景固定后您将无法平移工作区域。

更改对象的线条或填充颜色

使用不支持彩色功能的 TI-Nspire™ CX 手持设备处理文档时，在软件中进行的颜色更改将以灰色阴影显示。将文档移回软件时，颜色会恢复。

1. 选择一个或多个对象。
2. 选择对象的上下文菜单，单击**颜色**，然后单击**线条 颜色**或**填充 颜色**。
3. 选择要应用至对象的颜色。

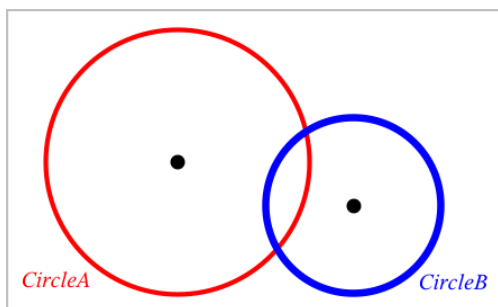
更改对象的外观

1. 从**操作菜单**中选择**属性**。
2. 选择您要更改的对象。您可更改形状、线条、图形或图形轴。
此时将显示选定对象的属性列表。
3. 按 ▲ 和 ▼ 可浏览属性列表。
4. 在各个属性图标上, 按 ◀ 或 ▶ 可查看各选项。例如, 选择“线宽”属性的“粗”、“细”或“中”。
5. 按 **Enter** 应用更改。
6. 按 **ESC** 关闭“属性”工具。

标记点、几何线和形状

1. 显示对象的上下文菜单。
2. 单击**标签**。
3. 输入标签文本, 然后按 **Enter**。

标签即粘贴到对象上, 并随对象的移动而移动。标签使用和对象相同的颜色。



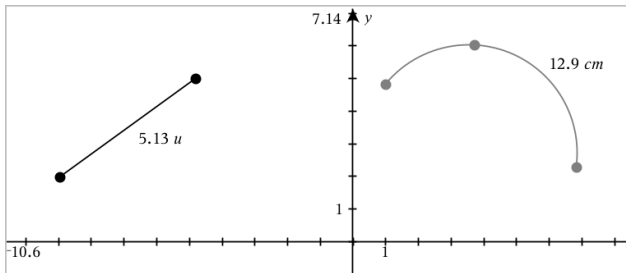
测量对象

在您操作测量的对象时, 测量值将自动更新。

注: 在“图形”应用程序中创建的对象的结果使用通用单位显示, 即 *u*。在“几何”应用程序中创建的对象的结果使用厘米, 即 *cm*。

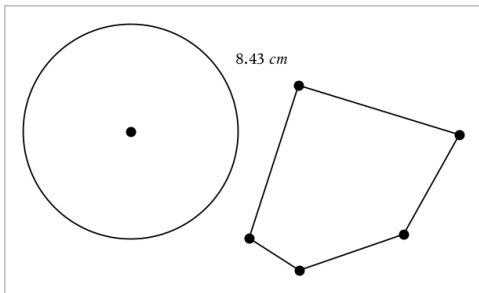
测量线段、圆弧或向量的长度

1. 从**测量**菜单中，选择**长度**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击对象显示其长度。



测量两点之间、一点和一条直线、以及一点和一个圆之间的距离

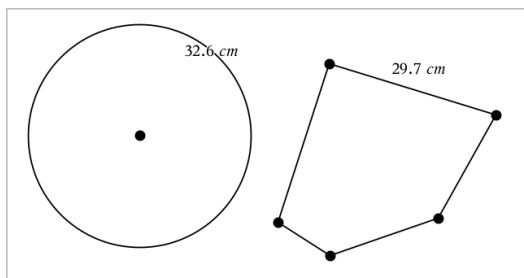
1. 从**测量**菜单中，选择**长度**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击第一个点。
3. 选择第二个点或者直线或圆上的一点。



在本例中，测量从圆心到多边形左上角顶点的长度。

计算圆或椭圆的圆周或者多边形、矩形或三角形的周长

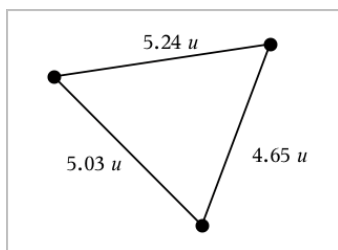
1. 从**测量**菜单中，选择**长度**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击对象显示其圆周或周长。



测量三角形、矩形或多边形的一边

1. 从**测量**菜单中, 选择**长度**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击对象上形成待测边的两个点。

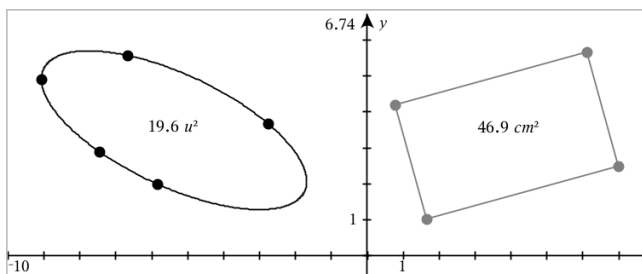
注: 您必须单击两个点才能测量边长。单击该边会测量对象的整个周长。



测量圆、椭圆、多边形、矩形或三角形的面积

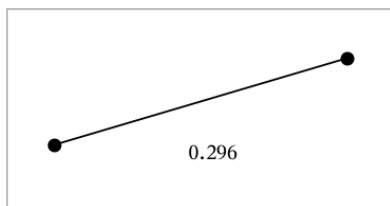
注: 您不能测量使用“线段”工具构造的多边形的面积。

1. 从**测量**菜单中, 选择**面积**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 面积**。)
2. 单击对象显示其面积。



测量直线、射线、线段或向量的斜率

1. 从**测量**菜单中，选择**斜率**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 斜率**。）
2. 单击对象显示其斜率。

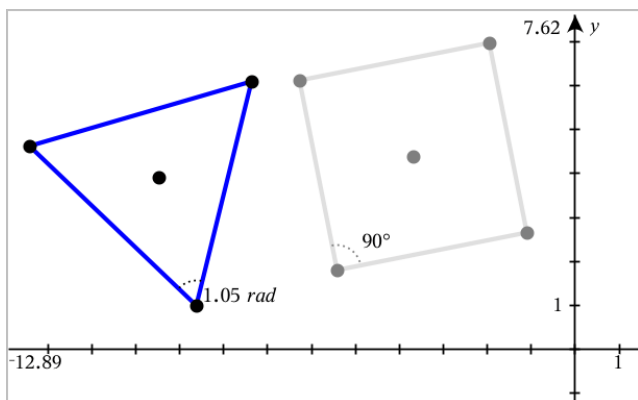


当您操作对象时，该值会自动更新。

测量角度

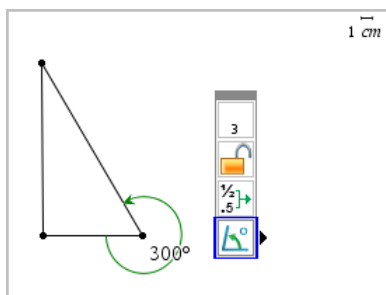
在“几何”应用程序中测量角度，范围为 0° 到 180° 。在“图形”应用程序中测量角度，范围从 0 弧度到 π 弧度。要更改角度单位，请使用**设置**菜单。

1. 从**测量**菜单中，选择**角度**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 角度**。）
2. 单击三个位置或点定义角度。第二次单击定义顶点。

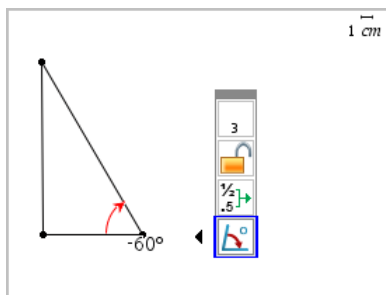


使用有向角工具 测量 角度

1. 从**测量**菜单中, 选择**有向角**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 有向角**。)
2. 单击三个位置或现有点定义角度。第二次单击定义顶点。



3. 若要反转测量方向,
 - a) 从**操作**菜单中, 选择**属性**。
 - b) 单击角度文本。例如, 单击 **300°**。
 - c) 选择方向属性, 然后使用左右箭头更改。
 - d) 按 **ESC** 关闭“属性”工具。



移动一个测量值

- ▶ 将测量值拖动到所需位置。

注: 将测量值移到离对象过远的地方时,它不会再跟随对象。但其值将在您操作对象时继续更新。

编辑测量的长度

您可通过编辑测量值设置三角形、矩形或多边形的边长。

- ▶ 双击测量值,然后输入新值。

将测量值存储为变量

用此方法创建一个变量并为其分配一个测量值。

1. 显示该项的上下文菜单,然后选择**存储**。
2. 输入存储的测量值的变量名。

将测量的长度链接到变量

用此方法将测量的长度值分配给已有的变量。

1. 显示测量值的上下文菜单,然后选择**变量 > 链接到**。
菜单显示当前定义的变量的列表。
2. 单击您要链接到的变量的名称。

删除测量值

- ▶ 显示测量值的上下文菜单,然后选择**删除**。

锁定或解锁测量

1. 显示测量值的上下文菜单, 然后选择**属性**。
2. 使用上/下方向键选择“锁定”属性。
3. 使用左/右方向键关闭或打开锁定。

只要值在锁定状态, 则无法对其作可能会更改测量值的操作。

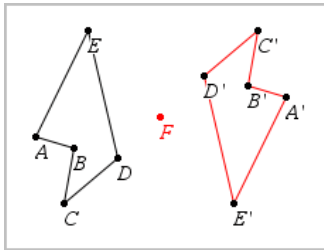
变换对象

“图形”和“几何”应用程序中均可对绘制的对象应用变换。如果对象点已标注, 则变换的对象中的相应点将使用撇号标注 ($A \rightarrow A'$)。要启用特定对象的自动标注, 请见本章的**必读说明**部分。

深入了解对称性

1. 从**变换**菜单中选择**对称**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 变换 > 对称**。)
2. 单击要研究其对称性的对象。
3. 单击一个位置或已有的点建立对称点。

即可显示对象的对称图像。

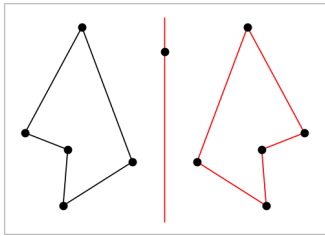


4. 操作原始对象或对称点即可研究对称性。

深入了解轴对称

1. 创建将反射对象的直线或线段。
2. 从**变换**菜单中选择**轴对称**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 变换 > 对称**。)
3. 单击要研究其轴对称的对象。
4. 单击预定义的直线或线段。

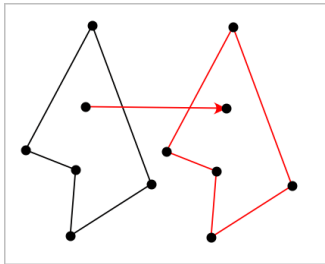
即可显示对象的轴对称图像。



5. 操作原始对象或对称线即可研究轴对称。

深入了解平移

1. (可选) 创建一个向量以指示平移的距离和方向。
2. 从**变换**菜单中选择**平移**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 变换 > 平移**。)
3. 单击要研究平移的对象。
4. 单击预定义的向量。
—或—
单击工作区域上的两个位置以指定平移的方向和距离。
显示对象平移后的图像。

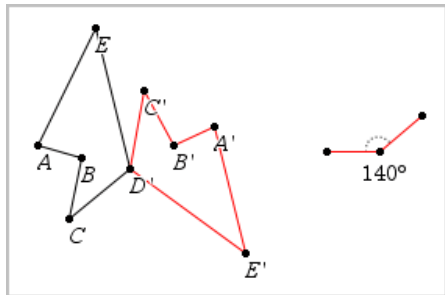


5. 操作原始对象或顶点即可研究平移。

深入了解旋转

1. (可选) 创建一个角测量值作为预定义的旋转角度。
2. 从**变换**菜单中选择**旋转**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 变换 > 旋转**。)
3. 单击要研究其旋转的对象。
4. 单击一个位置或点定义旋转点。

- 单击预定义的角的点。
—或—
单击三个位置以定义旋转角度。
即可显示对象的旋转图像。



- 操作原始对象或旋转点即可研究旋转。

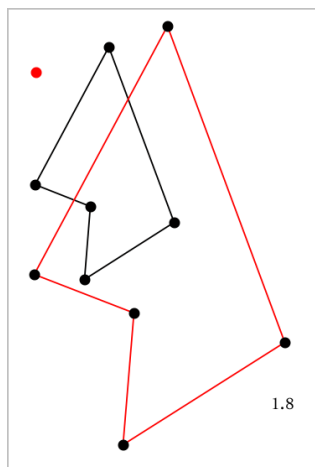
深入了解缩放

- 创建一个包含数值的文本对象作为预定义的缩放因子。

注:您也可使用测量的长度值作为缩放因子。注意如果使用了较大的值,您可能需要平移显示才能查看放大的对象。

- 从**变换**菜单中选择**缩放**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 变换 > 缩放**。)
- 单击要研究缩放的对象。
- 单击一个位置或已有的点定义缩放中心点。
- 单击定义缩放因子的文本对象或测量值。


即可显示对象的缩放图像。



6. 操作原始对象或缩放中心点即可研究缩放。您也可编辑缩放因子。

研究几何构造工具

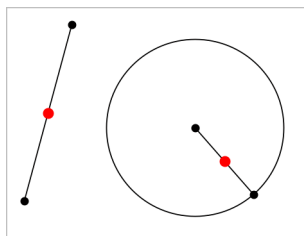
您可通过从“构造”工具中添加对象对场景进行调查。构造是动态的。例如，当您操作线段的端点时，其中点会自动更新。

构造图形时，工作区域会显示一个工具(例如平行 )。若要取消，请按 **ESC**。

创建中点

此工具用于中分一条线段或定义任意两个点的中点。这些点可以在一个对象上，在不同的对象上，或在工作区域上。

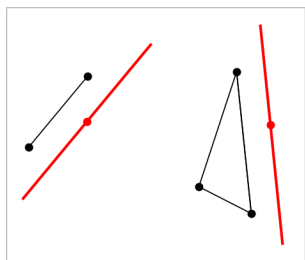
1. 从**构造**菜单中，选择**中点**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>中点**。)
2. 单击一个点或位置定义第一个点。
3. 单击第二个点或位置完成中点。



创建平行线

此工具用于创建与已有直线平行的直线。现有直线可以是图形的轴线或三角形、方形、矩形或多边形的任意边。

1. 从**构造**菜单中，选择**平行**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>平行**。)
2. 单击要作为参考线的对象。
3. 单击一个位置创建平行线。

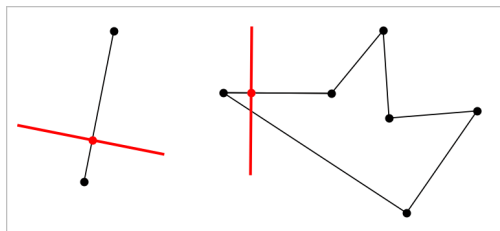


您可通过拖曳来移动平行线。如果您操作了参考对象，则该线将保持平行。

创建垂线

您可创建与参考线垂直的线。参考线可以是轴线、已有的直线、线段，也可以是三角形、矩形或多边形的一边。

1. 从**构造**菜单中，选择**垂线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>垂线**。)
2. 单击垂线要穿过的一个位置或点。
3. 单击要作为参考线的对象。

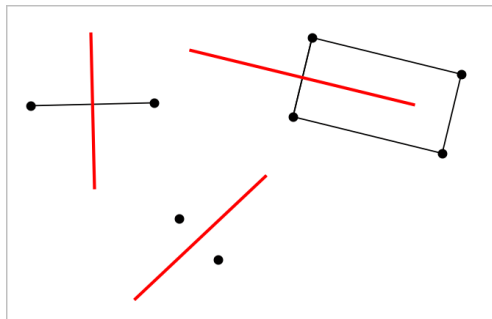


您可通过拖曳交点来移动垂线。如果您操作了参考对象，则该线将保持垂直。

创建垂线平分线

您可以在线段上,或是三角形、矩形或多边形的一边上,或在任意两点之间创建垂直平分线。

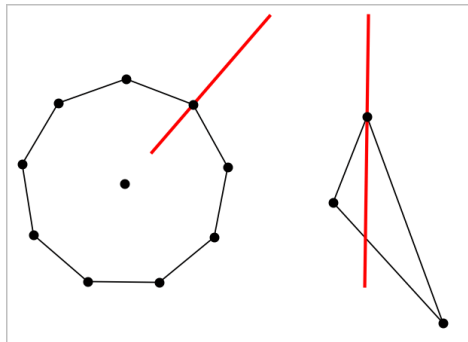
1. 从**构造**菜单中,选择**垂直平分线**。(在“图形”应用程序中,单击**几何>构造>垂直平分线**。)
2. 单击要作为参考线的对象。
—或—
单击两个点以在其间创造垂直平分线。



平分角度

该工具用于创建角度平分线。角度的点可以在已有的对象上,也可以在工作区域中的位置上。

1. 从**构造**菜单中,选择**角度平分线**。(在“图形”应用程序中,单击**几何>构造>角度平分线**。)
2. 单击三个位置或点定义角度。第二次单击定义角度的顶点。

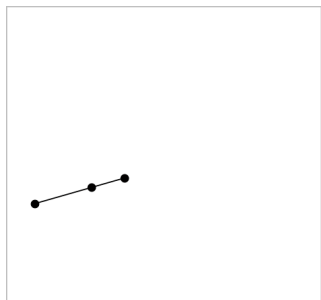


在您操作定义点时，角度平分线将自动调整。

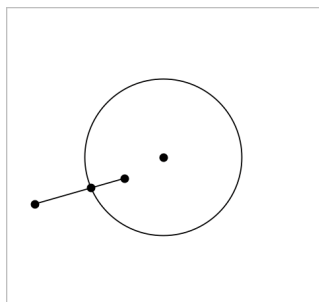
创建轨迹

Locus 工具可以深入了解一个对象的移动范围与通过共享点约束的其他对象的关系。

1. 创建一条线段、直线或一个圆。
2. 在线段、直线或圆上创建一个点。



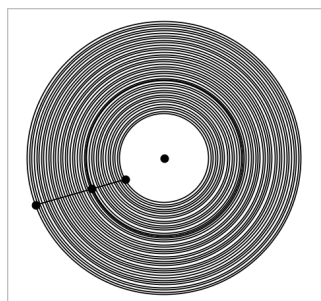
3. 创建使用之前步骤中创建的点的另一个对象。



创建圆以使用线段中定义的点。

4. 从**构造**菜单中，选择**轨迹**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>轨迹**。)
5. 单击对象共用的点。
6. 单击定义为共享该点的对象(即要改变的对象)。

此时将显示连续的轨迹。



创建圆规

此工具的作用类似用于在纸上绘圆的几何圆规。

1. 从**构造**菜单中, 选择**圆规**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何>构造>圆规**。)
2. 设置圆规宽度(半径):

单击一条线段。

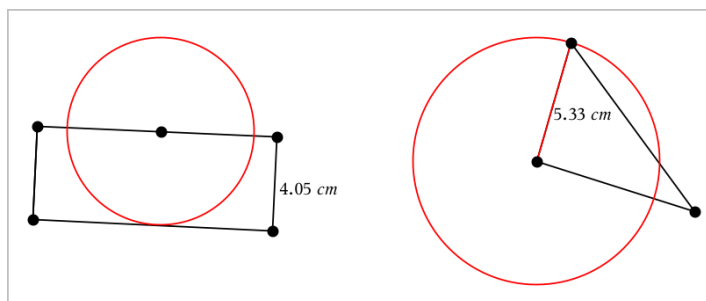
—或—

单击一个三角形、矩形、多边形或正多边形的任意一边。

—或—

单击工作区域上存在的任意两个点或位置。

3. 单击一个位置确定圆心并完成构造。





在您操作用于定义半径的原始线段、边或点时, 半径将自动调整。

制作对象点的动画

您可将对象或图形上任意作为点创建的点制作成动画。可同时制作多个点的动画。

制作点动画


1. 从**操作**菜单中选择**属性**。
2. 单击点可显示其属性。
3. 按 **▼** 选择动画属性。
4. 按 **◀** 或 **▶** 选择单向或交替动画。
5. 输入一个设定动画速度的值。动画可使用任何非零速度。要使方向转向, 只需输入负值。
6. 按 **Enter** 显示动画控制  .
7. 按 **ESC** 关闭“属性”工具。

暂停和继续所有动画


- ▶ 要暂停页面中的所有动画, 请单击**暂停**。
- ▶ 要继续所有动画, 请单击**播放**。

重置所有动画

重置会暂停所有动画并将所有动画的点返回其动画初始时的位置。

- ▶ 要重置动画, 请单击**重置** .

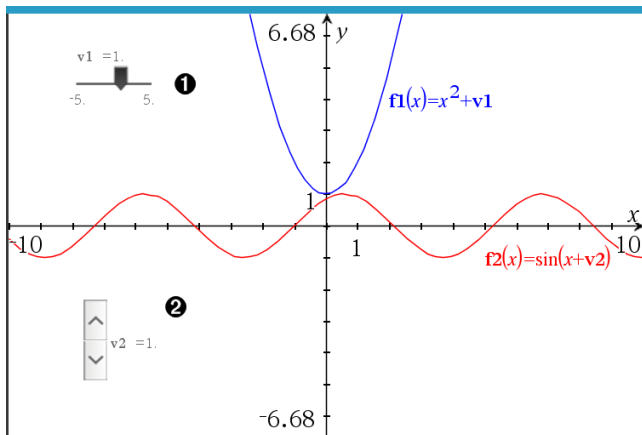
更改或停止一个点的动画

1. 单击**重置**  停止所有动画。
2. 从**操作**菜单中选择**属性**。
3. 单击点可显示其属性。
4. 选择动画属性, 然后输入一个新动画速度。要停止一个点的动画, 输入零。

注: 如果有其他动画点, 则动画控制会保留在工作区域。

使用滑块调整变量值

滑块控件让您能够随时调整数字变量的值。可以在 **Graphs(图形)**、**Geometry(几何)**、**Notes(记事本)** 和 **Data & Statistics(数据与统计)** 应用程序中插入滑块。



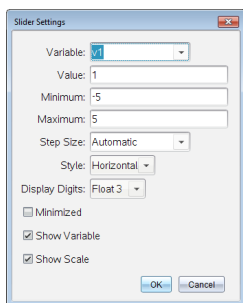
- ❶ 水平滑块用于调整变量 $v1$ 。
- ❷ 最小化垂直滑块用于调整变量 $v2$ 。

注意：需要 TI-Nspire™ 版本 4.2 或更高版本才能打开 Notes(记事本)页面上包含滑块的 .tns 文件。

手动插入滑块

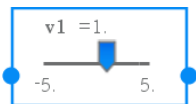
- 在 Graphs(图形)、Geometry(几何)或 Data & Statistics(数据与统计)页面中,选择 **Actions(操作) > Insert Slider(插入滑块)**。
—或—
在 Notes(记事本)页面中,确保光标不在数学框或化学框中,然后选择 **Insert(插入) > Insert Slider(插入滑块)**。

Slider Settings(滑块设置)屏幕打开。



- 输入所需值,然后单击 **OK(确认)**。

滑块将显示。在 Graphs(图形)、Geometry(几何)或 Data & Statistics(数据与统计)页面上会显示图柄,让您能够移动或拉伸滑块。



要移除图柄并使用滑块,请单击工作区域内的空白处。随时可以通过从滑块的上下文菜单选择 **Move(移动)** 来显示图柄。

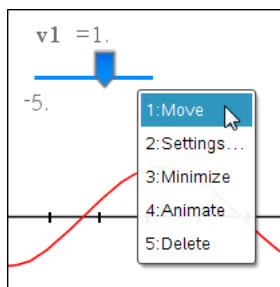
3. 要调整变量,请滑动指针(或单击最小化滑块上的箭头)。

- 可以使用 **Tab** 键将焦点移动到滑块,或从一个滑块移动到另一个滑块。滑块的颜色会在具有焦点时相应地变化。
- 当滑块具有焦点时,您可以使用箭头键改变变量的值。

使用滑块

使用上下文菜单上的选项可移动或删除滑块,以及启动或停止其动态显示。还可以更改滑块的设置。

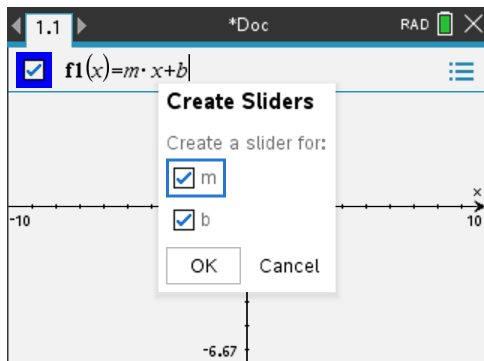
1. 显示滑块的上下文菜单。



2. 单击某个选项可选择它。

图形中的自动滑块

系统可以在 **Graphs(图形)** 应用程序中以及在 **Geometry(几何)** 应用程序的分析窗口中自动为您创建滑块。当您定义含有未定义变量的特定函数、方程或序列时,系统会为您提供自动滑块。



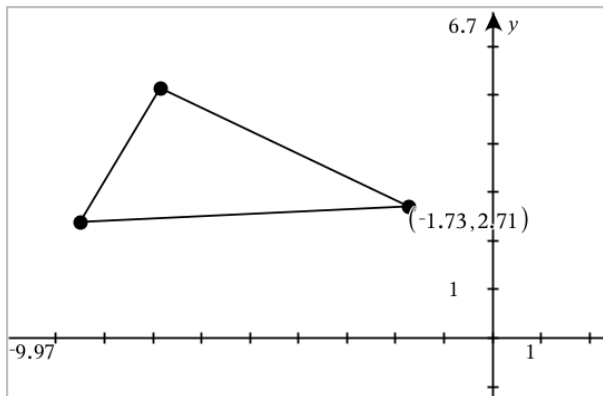
标记(识别)点的坐标

只要点是在“图形”应用程序创建的，“图形”应用程序即可确定并标记任意现有点的坐标。

1. 从**操作菜单**中，选择**坐标和方程**。

该工具显示在工作区顶端

2. 轻按要显示其坐标的点。



3. 按 **ESC** 关闭工具。

如果您稍后将该点移动到其他位置，则坐标会跟随该点并自动更新。

显示几何对象的方程

您可以显示在“绘图视图”中作图的对象或在“平面几何视图”的“分析窗口”内作图的对象(直线、切线、圆形或几何圆锥曲线)的方程。

注: 由于分析和几何圆锥曲线的数值表示方式的不同，有时候可能无法将几何圆锥曲线转换为分析模板。这是为了避免以模板为基础的圆锥曲线会与几何圆锥曲线不同。

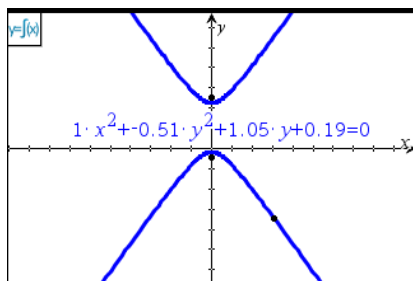
1. 从**操作菜单**中，单击**坐标和方程**。

2. 将指针移至该对象。

显示对象方程。

注: 如果您接近直线上定义的点或圆的中心点，则会显示该点的坐标而不是方程。将指针从定义的点移开以获得该对象的方程。

3. 单击以将方程添加到指针。
4. 移动方程到所需位置，然后单击将其固定。



5. 按 **ESC** 退出工具。

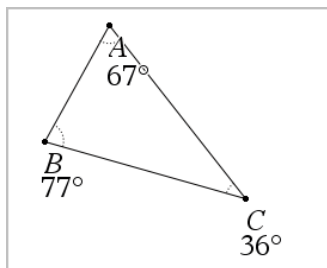
使用“计算”工具

“图形”和“几何”应用程序中均有“计算”工具。您可用其计算作为文本对象输入的数学表达式。

在下例中，我们使用“计算”工具计算测量的三角形的三角之和。

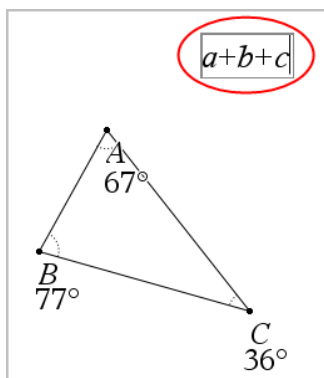
1. 使用**图形**菜单生成一个三角形，然后测量其角度。

提示：您可启用选项以自动标注点并将几何三角强制为整数。有关详细信息，请参阅本章的**必读说明**部分。




2. 从**操作**菜单中，单击**文本**。
3. 单击文本中的一个位置，然后输入计算公式。

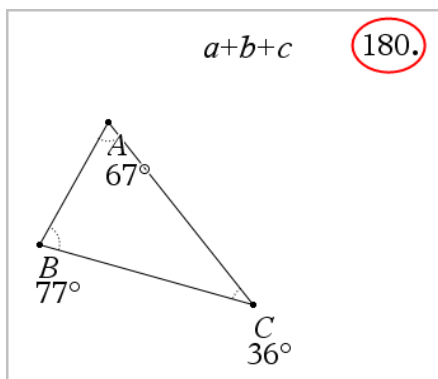
在本例中，该公式计算三项之和。



4. 从**操作**菜单中, 单击**计算**。
5. 单击您创建的公式。
此时系统将提示您选择公式中每一项的值。
6. 看到提示时, 单击每个角度测量值。

注: 如果您将测量值存储为变量, 则可在看到提示时通过单击  将其选定。如果所存储测量值的名称与公式中的某一项匹配, 您可以在提示输入该项时按“l”。

选择第三项之后, 计算结果会附加到指针上。





7. 定位结果, 然后按 **Enter** 将其固定为新文本对象。

3D 图形

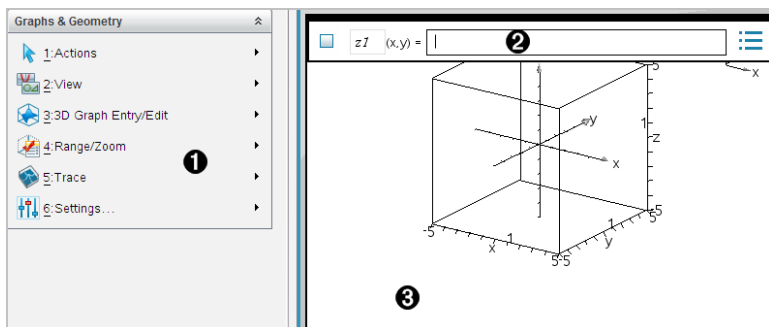
“3D 绘图”视图可让您创建和探究以下三维图形：

- $f(x)$ 形式的 3D 函数
- 3D 参数图

选择 3D 图形视图

所有“图形”页面  或“几何”页面  均可使用 3D 图形视图。

► 从视图菜单中选择 **3D 绘图**。

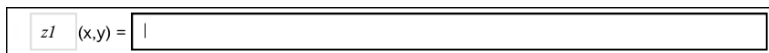


- 1** 3D 图形菜单
- 2** 输入行。用于定义 3D 图形。默认图形类型为 3D 函数，表示为 $z1(x,y)=$ 。
- 3** 3D 图形工作区。显示包含您定义的图形的 3D 框。拖曳以旋转该框。

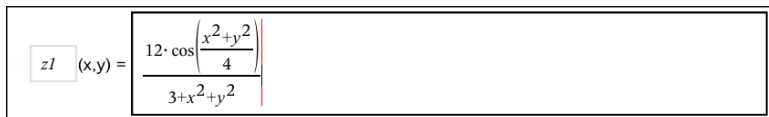
绘制 3D 函数

1. 在 3D 图形视图中，选择 **3D 图形输入/编辑>函数**。

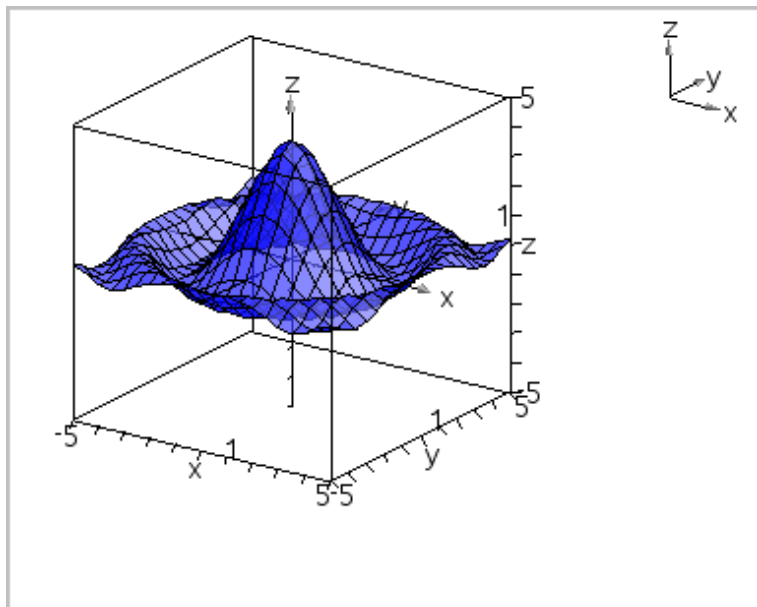
显示输入行。



2. 键入定义图形的表达式。您可以键入表达式或使用表达式模板创建公式。



3. 按 **Enter** 绘图并隐藏输入行。您随时可按 **Ctrl+G** 显示或隐藏输入行。



绘制 3D 参数方程

1. 在 3D 图形视图中, 选择 **3D 图形 输入/编辑> 参数**。

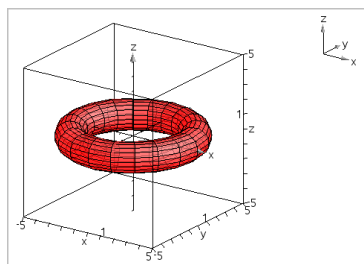
显示输入行。

x_{p1}	(t,u) =		
y_{p1}	(t,u) =	<Enter expression>	...
z_{p1}	(t,u) =	<Enter expression>	

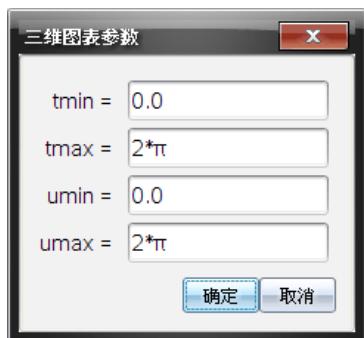
2. 键入定义图形的方程。

x_{p1}	(t,u) =	$4 \cdot \cos(t) - \sin(u) \cdot \cos(t)$	
y_{p1}	(t,u) =	$4 \cdot \sin(t) - \sin(u) \cdot \sin(t)$...
z_{p1}	(t,u) =	$\cos(u)$	

3. 按 **Enter** 绘图并隐藏输入行和键盘。您随时可按 **Ctrl+G** 显示或隐藏输入行。



4. 要设置图形参数 $tmin$ 、 $tmax$ 、 $umin$ 和 $umax$ ，显示图形的上下文菜单，然后选择 **编辑 参数**。



旋转 3D 视图


手动旋转

1. 按 **R** 激活“旋转”工具。
2. 按任意四个箭头键可以旋转图形。

自动旋转

自动旋转相当于按住向右箭头键。

1. 按 **A**。

“自动旋转”图标  即会出现，图形将会旋转。

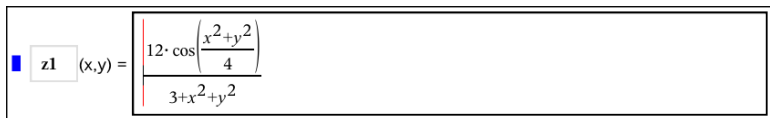
2. (可选) 使用向上或向下箭头键可以浏览正在旋转的图形。
3. 要停止旋转并返回“指针”工具，请按 **Esc**。

从特定方向查看

1. 如果需要，请按 **Esc** 返回“指针”工具。
2. 使用字母键选择方向：
 - 按 **Z**、**Y** 或 **X** 沿着 z 、 y 或 x 轴查看。
 - 按字母 **O** 从默认方向查看。

编辑 3D 图形

1. 双击图形在输入行显示其表达式。
—或—
显示图形的上下文菜单，然后单击**编辑 关系**。



2. 修改输入行中的现有表达式，或键入新的表达式。
3. 按 **Enter**。

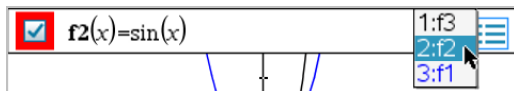
访问图形历史记录

对于每个问题，软件都会存储图形应用程序和 3D 图形视图中定义的关系，如功能图 **f1** 到 **f99** 和 3D 功能图 **z1** 到 **z99**。您可使用输入行上的按钮查看和编辑这些项。

查看历史记录

1. 按 **Ctrl+G** 显示输入行。
2. 单击输入行上的**历史记录菜单按钮**

此时将显示菜单。指向每个项的名称时，其表达式会显示在输入行上。



3. 选择您要查看或编辑的关系的名称。
4. (可选)在输入行上，使用向上或向下箭头键浏览定义的同类型关系。

查看特定关系类型的历史记录

如果要查看或编辑未在历史记录菜单显示的已定义关系，请使用此方法。

1. 在**图形 输入/编辑**菜单中，单击关系类型。例如，单击**极性**显示下一可用极性关系的输入行。
2. 单击**历史记录菜单按钮**

更改 3D 图形的外观

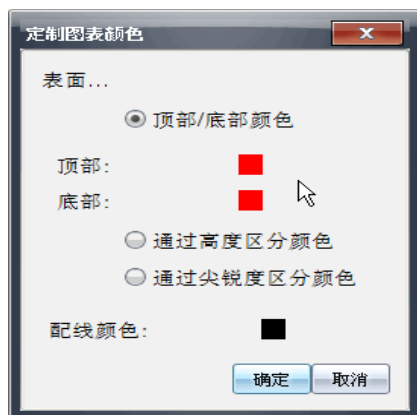
设置线框和表面颜色：

1. 显示图形的上下文菜单，单击**颜色**，然后单击**线条 颜色**或**填充 颜色**。
2. 单击一个色样应用该颜色。

设置自定义绘图颜色：

您可以给图形的顶面或底面指定不同的颜色，也可以选择根据高度或陡度自动给图形着色。您还可以设置线框颜色。

1. 显示图形的上下文菜单，然后单击**颜色 > 自定义 绘图 颜色**。



2. 选择三个表面颜色选项之一：**顶面/底面颜色**、**按高度使用不同颜色**或**按陡度使用不同颜色**。
 - 如果选择顶面/底面颜色，请单击色样为顶面和底面选择颜色。
 - 如果选择按高度或陡度使用不同颜色，则会自动确定颜色。
3. 要设置线框颜色，请单击色样并选择一种颜色。

设置图形的其他属性：

1. 显示图形的上下文菜单，然后单击**属性**。您可以设置选定图形的以下属性。
 - 格式：表面+网格、仅表面或仅网格
 - x分辨率(输入范围为 2-200* 之间的一个值，默认为 21)
 - y分辨率(输入范围为 2-200* 之间的一个值，默认为 21)
 - 透明度(输入范围为 0-100 之间的一个值，默认为 30)


* 无论输入值是多少，手持设备的最大分辨率限为 21。
2. 根据需要设置属性，然后按 **Enter** 接受更改。

显示或隐藏图形的标签

- ▶ 显示图形的上下文菜单，然后单击**隐藏标签**或**显示标签**。

显示和隐藏 3D 图形

1. 在 3D 图形视图中，选择**操作>隐藏/显示**。

显示“隐藏/显示”工具，且当前隐藏的项目（若有）将以灰色显示。

2. 单击图形更改其隐藏/显示状态。
3. 要应用更改并关闭工具，请按 **Esc**。

注：如果要仅显示或隐藏图形的标签，请见[显示或隐藏图形的标签](#)。

自定义 3D 查看环境

设置背景颜色

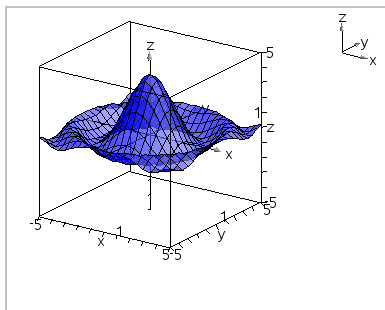
- ▶ 显示工作区的上下文菜单，然后单击**背景颜色**。

显示或隐藏特定的视图要素

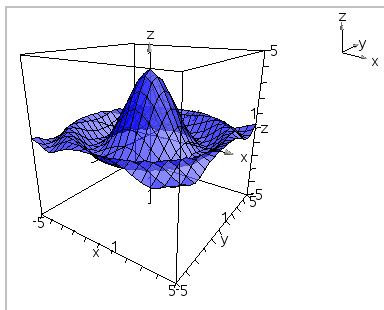
- ▶ 从**视图**菜单中，单击您要显示或隐藏的要素。您可以选择 3D 边框、坐标轴、框端点值和图例等要素。

更改 3D 投影

- ▶ 从**视图**菜单中，单击**正交投影**或**透视图**。



正投影(默认)



透视图

设置边框和坐标轴的视觉属性

1. 显示边框的上下文菜单，然后单击**属性**。您可以设置以下属性：

- 显示或隐藏刻度标签
 - 显示或隐藏端点值
 - 显示或隐藏坐标上的箭头
 - 显示 3D 或 2D 箭头
2. 根据需要设置属性, 然后按 **Enter** 接受更改。

缩小或放大 3D 视图

- ▶ 从 **范围/缩放** 菜单中, 单击 **收缩框** 或 **放大框**。

更改 3D 高宽比


1. 从 **范围/缩放** 菜单中, 单击 **高宽比**。
2. 输入 x、y 和 z 轴的值。各轴的默认值是 **1**。

更改范围设置

- ▶ 在 **范围/缩放** 菜单上, 单击 **范围设置**。您可以设置以下参数。
 - X轴最小值(默认值=-5)
X轴最大值(默认值=5)
X轴刻度(默认值=自动) 您可以输入一个数值。
 - Y轴最小值(默认值=-5)
Y轴最大值(默认值=5)
Y轴刻度(默认值=自动) 您可以输入一个数值。
 - Z轴最小值(默认值=-5)
Z轴最大值(默认值=5)
Z轴刻度(默认值=自动) 您可以输入一个数值。
 - eye θ° (默认值=35)
eye ϕ° (默认值=160)
eye distance(默认值=11)

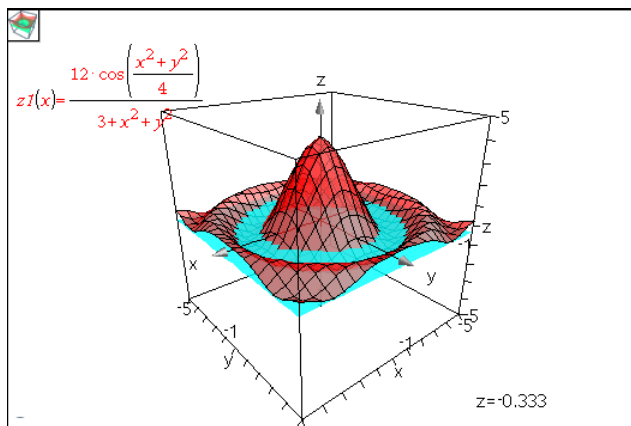
在 3D 视图中跟踪

1. 从 **跟踪** 菜单中选择 **z 跟踪**。

"z 跟踪"图标  和跟踪平面即会显示, 随之还会显示一个文本行, 显示当前 "z=" 跟踪值。

2. 要移动跟踪, 请按下 **Shift**, 然后按向上或向下箭头键。

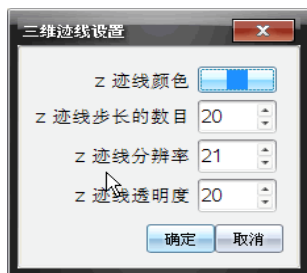
"z=" 文本会随着您的移动而变化。



- (可选) 使用四个箭头键可以旋转视图并查看跟踪平面和图形的相交情况。
- 要停止跟踪并返回“指针”工具，请按 **Esc**。

更改跟踪设置

- 从跟踪菜单中选择跟踪设置。
“3D跟踪设置”对话框将打开。



- 输入或选择设置，然后单击**确定**应用这些设置。
- 如果尚未跟踪，您的新设置将在下次跟踪时生效。

示例: 创建动画 3D 图形

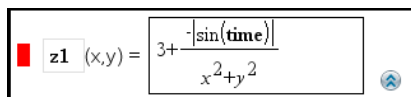
- 插入新的问题并选择“3D绘图”视图。
- 从**操作**菜单中，选择**插入游标**，单击进行定位，然后键入 **time** 作为其变量名。
- 显示游标的上下文菜单，单击**设置**，然后输入以下值。

值：**3.8**

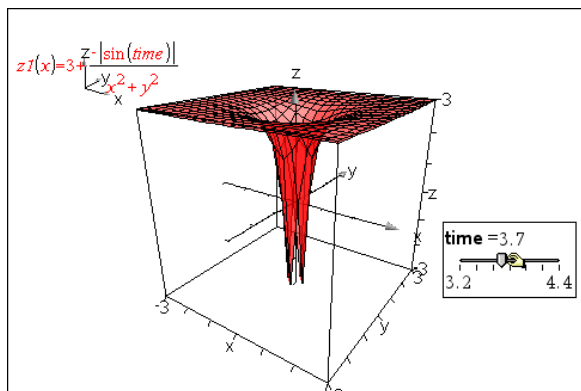
最小：**3.2**

最大: 4.4
步长: 0.1

4. 在输入行中, 定义此处显示的函数:

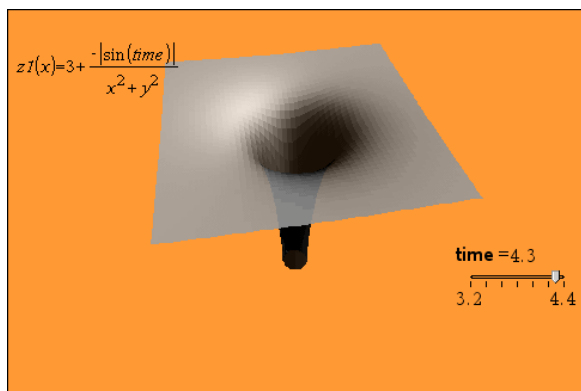


5. 拖动游标指针查看时间的变化效果。



6. 添加视觉偏好。例如:

- [更改工作区背景色](#)。
- [隐藏框、轴或图例](#)。
- [自动旋转](#)图形。
- [更改图形填充色并隐藏其线条](#)。
- 更改图形[透明度和阴影](#)。



7. 要使图形生成动画,请显示游标的上下文菜单,然后选择**动画**。(若要停止,请从上下文菜单中单击**停止 动画**。)

您可以将手动或自动旋转结合游标动画一起使用。通过调整 x 和 y 分辨率,从而在曲线定义与动画流畅性间达到平衡。

“几何”应用程序

“几何”应用程序可用于：

- 创建和研究几何对象和构造。
- 操作和测量几何对象。
- 将对象中的点制作动画并深入了解其表现。
- 研究对象变换。

添加“几何”页面

► 要使用空“几何”页面开始一个新文档：

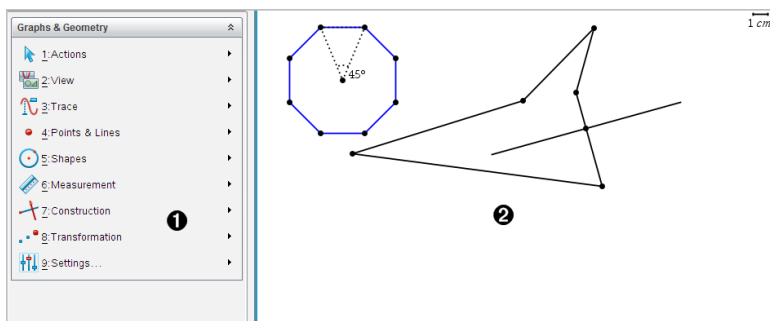
从主文件菜单，单击**新建文档**，然后单击**添加几何**。

手持设备：按 **[on]**，然后选择**几何**。

► 要在现有文档的当前问题中添加一个“几何”页面：

从工具栏单击**插入>几何**。

手持设备：按 **[doc v]** 并选择**插入>几何**。



1 几何菜单 – 查看“几何”页面时随时可用。

2 几何工作区 -- 创建和研究几何对象的区域。

您必须了解的内容

更改图形与几何设置

1. 在 Documents Toolbox(文档工具箱)中的 **Settings(设置)** 菜单中选择 **Settings(设置)**。
2. 选择需要的设置。
 - **显示数位**。设置数位显示格式，如浮点或固定位数小数。




- **图形角度。**设置当前文档中所有 Graphs(图形)和 3D Graphing(3D 绘图)应用程序的角度单位。默认值为“弧度”。如果想要图形角度符合主文件 > 设置菜单中的角度设置,则将其设置为“自动”。角度模式指示器显示图形和 3D 绘图应用程序中生成的模式。
 - **几何角度。**为当前文档中的所有几何应用设置角度单位。默认设置为“度”。如果想要几何角度符合主文件 > 设置菜单中的角度设置,则将其设置为“自动”。角度模式指示器显示几何应用程序中生成的模式。
 - **网格。**在 Graphs(图形)应用程序中设置网格显示。默认设置为 No Grid(无网格)。还可以选择 Dot Grid(点网格)和 Lined Grid(线网格)。
 - **自动隐藏绘图标签。**在“图形”应用程序中,隐藏通常显示在绘制的关系旁的标签。
 - **显示坐标轴端值。**仅在“图形”应用程序中有效。
 - **显示函数处理的工具提示。**仅在“图形”应用程序中有效。
 - **自动查找关键点。**在“图形”应用程序中,跟踪函数图形时显示零点、最小点和最大点。
 - **将几何三角形的角度定义为整数。**在创建或编辑三角形时,将三角形的角度限制为整数值。此设置仅适用于几何角度单位设置为“度数”或“百分度”的几何视图。其不适用于“绘图视图”中的分析三角形或“几何视图”的分析窗口中的分析三角形。此设置不影响现有角度,基于以前插入的点来构建三角形时则不适用。默认情况下,此设置取消选中。
 - **自动标注点。**在绘制时,将标注(A 、 B 、..., Z 、 A_1 、 B_1 等)应用到点、线和几何图形的顶点。文档中各页的标注顺序都开始于 A 。默认情况下,此设置取消选中。
- 注:**如果使用现有非标注点创建新对象,在完成的对象中不能自动标注这些点。
- 单击**恢复**将所有设置恢复到出厂默认。
 - 单击**用作默认**将当前设置应用到打开的文档并保存为新图形或几何文档的默认设置。

使用上下文菜单

上下文菜单用于快速访问适用于特定对象的常用命令和工具。例如,您可使用上下文菜单更改对象的线条颜色或对一系列选择的对象进行分组。

► 您可以通过以下途径之一显示对象的上下文菜单。

- Windows®:右键单击该对象。

- Mac®:按住  并单击该对象。
- 手持设备:将指针移至该对象,然后按  .

查找图形或几何应用程序中的隐藏对象

您可隐藏和显示单个图形、几何对象、文本、标签、测量结果和轴端值。

要临时查看隐藏的图形或对象或恢复显示:

1. 从**操作**菜单中选择**隐藏/显示**。

工作区中显示“隐藏/显示”工具 ,且所有隐藏的对象均以暗色显示出来。

2. 单击图形或对象可切换其隐藏/显示状态
3. 要应用更改并关闭“隐藏/显示”工具,请按 **ESC**。

插入背景图像


您可以插入背景图像作为图形或几何页面的背景。该图像的文件格式可以是 .bmp、.jpg 或 .png 格式。

1. 从**插入**菜单中,单击**图像**。
2. 导航到您要插入的图像,选择该图像,然后单击**打开**。

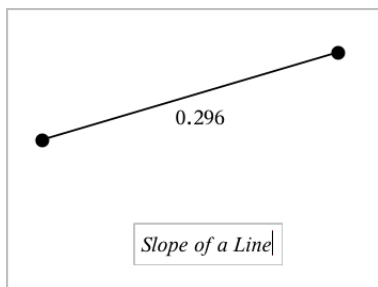
关于移动、调整大小和删除背景图像的信息,请见[使用软件中的图像](#)。

在图形或几何工作区域添加文本

1. 从**操作**菜单中,选择**文本**。

工作区域中显示“文本”工具 .

2. 单击文本的位置。
3. 在显示的框中输入文本,然后按 **Enter**。



4. 按 **ESC** 关闭“文本”工具。
5. 要编辑文本, 双击它。

删除一个关系及其图形

1. 单击图形即可选择该关系。
2. 按 **空格** 或 **删除**。

即可从工作区域和图形历史中移除图形。

几何对象简介

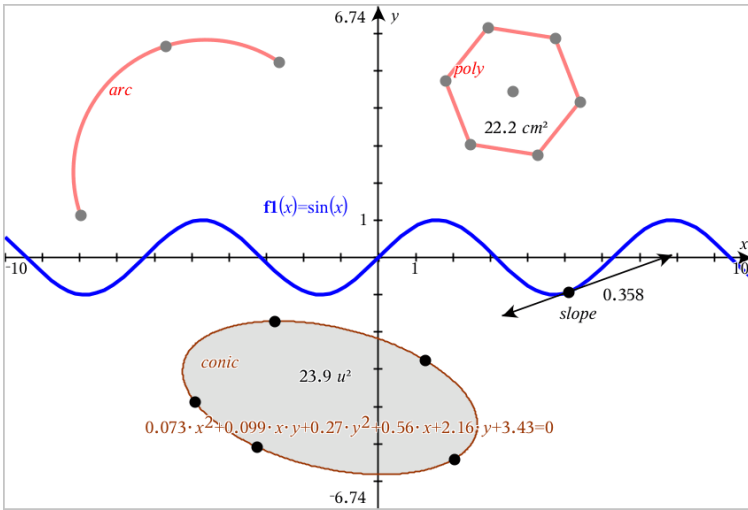
“图形”和“几何”应用程序中均有“几何”工具。您可使用这些工具绘制和研究对象, 如点、线和图形。

- 这些“图形”视图叠加在“几何”工作区域上显示“图形”工作区域。您可在任一工作区域上选择、测量和更改对象。
- “平面几何”视图仅显示“几何”应用程序中创建的对象。

图形应用程序中创建的对象

“图形”应用程序中创建的点、线和图形是分析对象。

- 所有定义这些对象的点均在 **x**、**y** 图形平面上。在此创建的图形仅在“图形”应用程序中可见。更改轴刻度会影响对象的显示。
- 您可显示和编辑对象上任意点的坐标。
- 您可显示“图形”应用程序中创建的直线、切线、圆形或几何圆锥的方程。

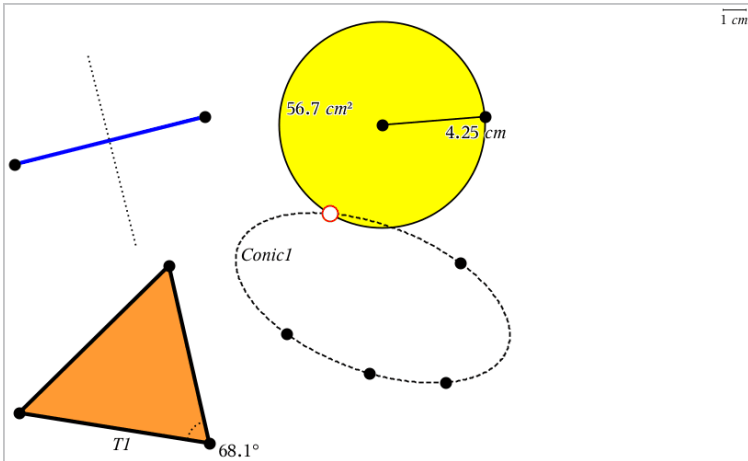


圆弧和多边形是在“几何”应用程序中创建的。正弦曲线和圆锥是在“图形”应用程序中创建的。


“几何”应用程序中创建的对象

“几何”应用程序中创建的点、线和图形不是分析对象。

- 定义这些对象的点不在图形平面上。在此创建的对象在“图形”和“几何”应用程序中均可显示，但它们不受图形 x 、 y 轴变化的影响。
- 您不能获取对象的点的坐标。
- 您不能显示“几何”应用程序中创建的几何对象的方程



创建点和线

创建对象时,工作区域会显示一个工具(例如, **线段** )。若要取消,请按 **ESC**。要启用特定对象的自动标注,请见本章的**必读说明**部分。

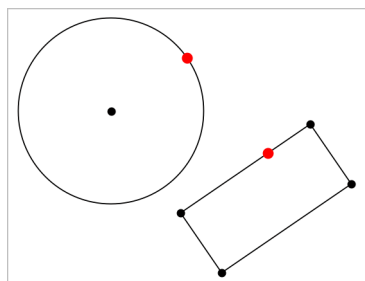
在工作区域创建一个点

1. 从**点和线**菜单中,选择**点**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 点和线 > 点**。)
2. 单击一个位置创建点。
3. (可选)标记点。
4. 要移动一个点,拖曳该点即可。

在图形或对象上创建点

您可以在直线、线段、射线、坐标轴、向量、图形或圆上创建点。

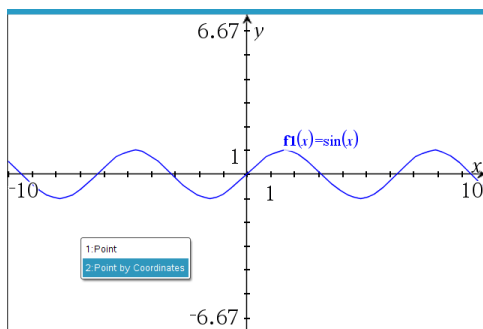
1. 从**点和线**菜单中,选择**点位置**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 点和线 > 点位置**。)
2. 单击要创建点的图形或对象。
3. 在对象上单击一个位置放置点。



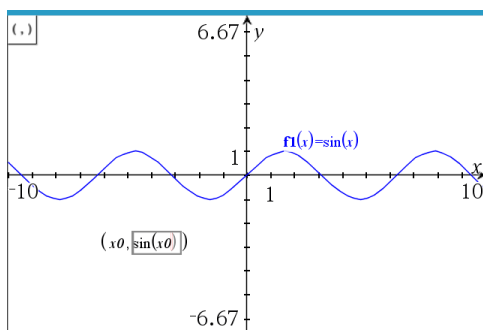
在图形上创建动态点

您可以利用 **Point by Coordinates**(按坐标确定点) 在图形上创建动态点。

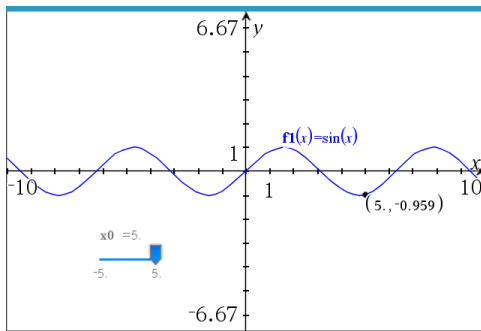
1. 从 **Points and Lines**(点和线) 菜单中, 选择 **Point by Coordinates**(按坐标确定点)。(在 **Graphs**(图形) 应用程序中, 单击 **Geometry > Points and Lines > Point by Coordinates**(几何 > 点和线 > 按坐标确定点), 或者按 **P** 并选择 **Point by Coordinates**(按坐标确定点)。



2. 输入一个或两个坐标的变量或表达式。



- 使用创建用于移动图形上的点的游标。

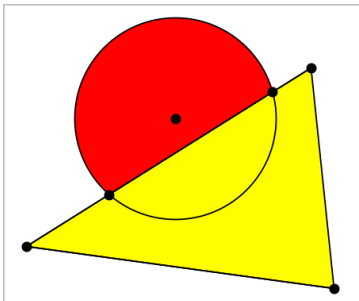


该点将显示实际坐标。如果将光标悬停在坐标上，将显示变量或表达式。

要编辑该点，请双击标签上的坐标。之前输入的任何变量或表达式都会被保留。

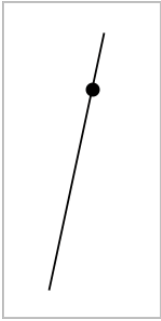
标识交点

- 从**点和线**菜单中，选择**交点**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 交点**。）
- 单击两个交叉的对象以在其交叉位置添加一个点。



生成直线

- 从**点和线**菜单中，选择**直线**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 直线**。）
- 单击一个位置定义直线上的一点。
- 单击第二个位置定义直线方向和可见部分的长度。



4. 要移动直线，拖曳其标识点即可。要旋转直线，拖曳除标识点或端点外的任意点即可。要延长其可见部分，拖曳任意端点。

创建线段

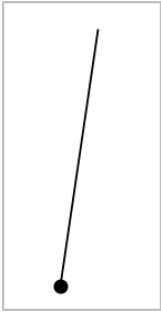
1. 从**点和线**菜单中，选择**线段**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 线段**。)
2. 单击两个位置定义线段的端点。



3. 要移动线段，拖曳除端点外的任意点。要操作方向或长度，拖曳任一端点。

创建射线

1. 从**点和线**菜单中，选择**射线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 射线**。)
2. 单击一个位置定义射线的端点。
3. 单击第二个位置定义射线的方向。

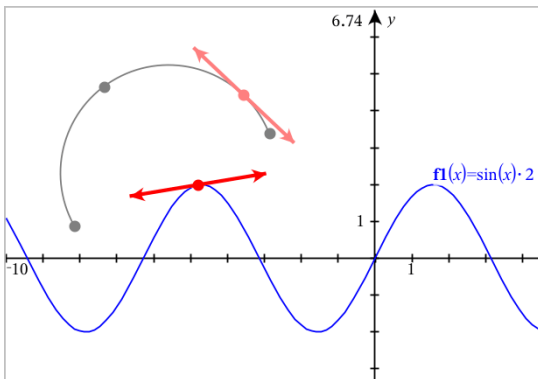


要移动射线，拖曳其标识点即可。要旋转射线，拖曳除标识点或端点外的任意点即可。要延长其可见部分，拖曳其端点。

创建切线

您可创建几何对象或函数图形上的特定点的切线。

1. 从**点和线**菜单中，选择**切线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 切线**。)
2. 单击对象将其选中。
3. 在对象上单击一个位置创建切线。



4. 要移动切线，拖曳即可。它会保持与对象或图形的相切关系。

创建向量

1. 从**点和线**菜单中，选择**向量**。(在“图形”应用程序中，单击**几何 > 点和线 > 向量**。)
2. 单击一个位置确定向量的始点。

- 单击第二个位置设置方向和大小并完成向量。

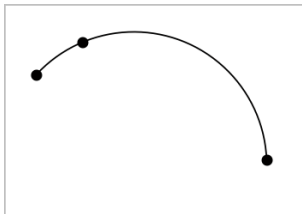


- 要移动向量, 拖曳除端点外的任意点。要操作其大小和/或方向, 拖曳任意端点。

注:如果端点位于坐标轴或另一个对象上, 则只能沿着该对象移动向量的端点。

创建圆弧


- 从**点和线**菜单中, 选择**圆弧**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 点和线 > 圆弧**。)
- 单击一个位置或点确定圆弧起点。
- 单击第二个点确定圆弧将经过的交点。
- 单击第三个点设置终点并完成圆弧。



- 要移动圆弧, 请拖曳其圆周。要操作圆弧, 拖曳其三个定义点中的任意一个即可。

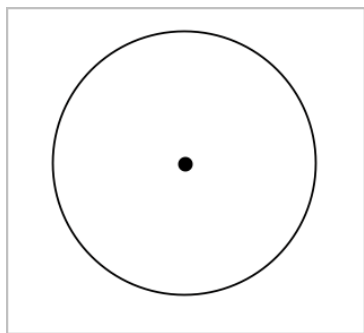
创建几何图形

“图形”工具用于研究圆、多边形、圆锥和其他几何对象。

创建图形时, 工作区域会显示一个工具(例如, )。要取消图形, 请按**ESC**。要启用特定对象的自动标注, 请见本章的**必读说明**部分。

创建圆

1. 从**图形**菜单中, 选择**圆**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 圆**。)
2. 单击一个位置或点作为圆的中心点。
3. 单击一个位置或点确定半径并完成圆。

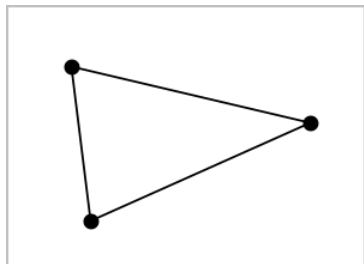


4. 拖曳其圆周可对圆的大小进行调整。移动时, 请拖曳其圆心。

创建三角形

注意: 为保证三角形的三角之和等于 180° 或 200 分度, 您可在几何视图中强制使用整数角。请参阅本章的**必读说明**部分。

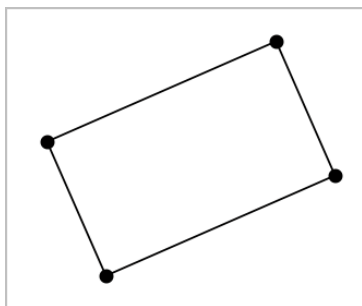
1. 从**图形**菜单中, 选择**三角形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 三角形**。)
2. 单击一个位置确定三角形的顶点。



3. 要操作三角形, 拖曳任意点即可。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建矩形

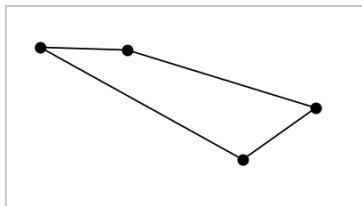
1. 从**图形**菜单中, 选择**矩形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 矩形**。)
2. 单击一个位置或点确定矩形的第一个角。
3. 单击一个位置确定第二个角。
此时将显示矩形的一条边。
4. 单击确定到另一边的距离, 即可完成矩形。



5. 要旋转矩形, 拖曳其前两个点中的任意一个。要扩展矩形, 拖曳其后两个点中的任意一个。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建多边形

1. 从**图形**菜单中, 选择**多边形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 多边形**。)
2. 单击一个位置或点确定多边形的第一个顶点。
3. 单击确定其他各个顶点。
4. 要完成多边形, 单击第一个顶点。

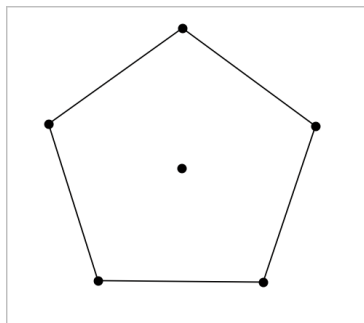


5. 要操作多边形, 拖曳任意顶点即可。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建正多边形

1. 从**图形**菜单中, 选择**正多边形**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 正多边形**。)
2. 在工作区中单击一次以确定正多边形的中心点。
3. 单击第二个位置确定第一个顶点和半径。

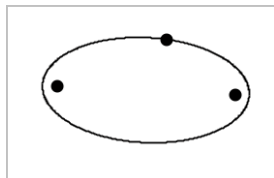
此时将形成一个 **16** 条边的正多边形。边数在括号中显示; 例如, {16}。
4. 沿圆形轨迹拖曳任意顶点设置边数。
 - 顺时针拖曳可减少边数。
 - 逆时针拖曳可增加对角线。



5. 要调整或旋转正多边形, 拖曳任意一个点均可。要移动三角形, 拖曳任意边即可。

创建椭圆

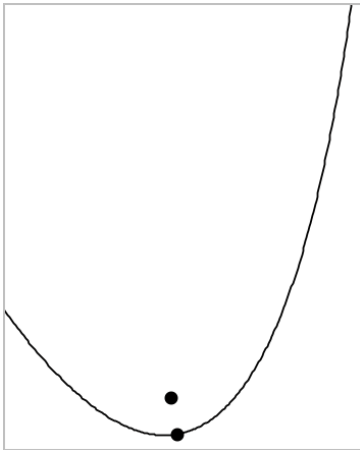
1. 从**图形**菜单中, 选择**椭圆**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 椭圆**。)
2. 单击两个位置或点确定焦点。
3. 单击以确定椭圆上的一个点并完成图形。



4. 要操作椭圆, 拖曳其三个定义点中的任意一个即可。要移动椭圆, 拖曳其圆周即可。

创建一条抛物线(使用焦点和顶点)

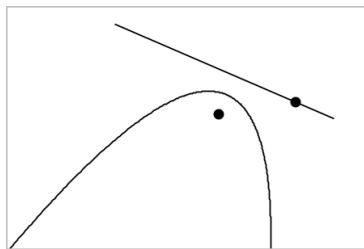
1. 从**图形**菜单中, 选择**抛物线**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 抛物线**。)
2. 单击一个位置确定焦点。
3. 单击一个位置确定顶点并完成抛物线。



4. 要操作抛物线, 请拖曳其焦点或顶点。要移动抛物线, 请拖曳其任意其他点。

创建一条抛物线(使用焦点和准线)

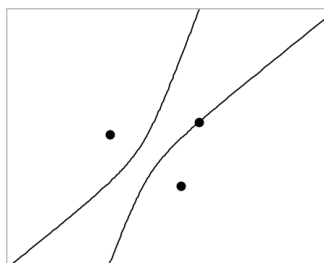
1. 创建一条线作为准线。
2. 从**图形**菜单中, 选择**抛物线**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 图形 > 抛物线**。)
3. 单击一个位置确定焦点。
4. 单击该线使其作为准线。



5. 要操作抛物线,请旋转或移动其准线或拖曳其焦点。要移动抛物线,可同时选择准线和焦点,然后拖曳任意对象。

创建双曲线

1. 从**图形**菜单中,选择**双曲线**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 图形 > 双曲线**。)
2. 单击两个位置确定焦点。
3. 单击第三个位置完成双曲线。

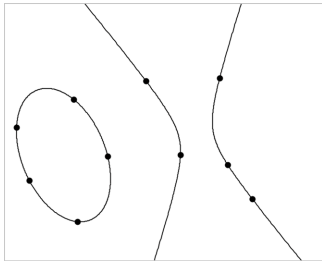


4. 要操作双曲线,拖曳其三个定义点中的任意一个即可。要移动圆锥,请拖曳图形上的任意其他位置。

五点法创建圆锥

1. 从**图形**菜单中,选择**五点法创建圆锥**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 图形 > 五点法创建圆锥**。)
2. 单击五个位置确定图形上的五个点。

圆锥可能是双曲线或椭圆形,具体取决于点的样式。



3. 要操作圆锥，拖曳五个定义点中的任意一个即可。要移动圆锥，请拖曳图形上的任意其他位置。

使用手势 创建图形 (MathDraw)

您可以通过“MathDraw”工具利用触摸屏或鼠标手势创建点、线、圆和其他图形。

“MathDraw”可用于：

- 未显示分析窗口的几何视图。
- x 和 y 刻度相同的绘图视图。这可避免非圆椭圆和非正方形矩形显示为圆和正方形。

显示分析窗口时，“MathDraw”不可用于 3D 绘图视图或几何视图。

激活“MathDraw”

1. 如果在分析窗口可见时使用几何视图，请使用**视图**菜单来隐藏窗口。
2. 在**操作**菜单中，选择**MathDraw**。

显示“MathDraw”图标。您可以开始使用工具。

取消“MathDraw”

- ▶ 使用完“MathDraw”工具后，请按 **Esc** 将其关闭。

如果您选择另一个工具或更改视图，该工具也会关闭。

创建点

若要创建标注点，请按或单击一个开放区域。

- 如果点靠近一条现有直线、线段、射线、几何圆锥(包括圆)或多边形，则点会对齐到该对象。您还可以将点放到其中任意两种对象的交点上。
- 如果点靠近图形视图或几何视图分析窗口中的一个可见网格，则它会对齐到该网格。

绘制直线和线段

若要绘制直线或线段，请触摸或单击初始位置，然后拖到结束位置。

- 如果绘制的线经过附近的一个现有点，则线会对齐到该点。
- 如果绘制的线开始靠近一个现有点，末端靠近另一个现有点，则它会成为这些点定义的线段。
- 如果绘制的线与现有直线、线段或多边形一边几乎平行或垂直，则它会与该对象对齐。

注：识别检测平行线/垂线的默认容差为12.5度。根据当前的解题需求，该容差可以通过计算器应用程序中的变量`ti_gg_fd.angle_tol`重新定义，此变量的值域范围为0到45 (0=无平行/垂直检测)。

绘制圆和椭圆

若要创建圆或椭圆，请使用触摸屏或鼠标绘制大约图形。

- 如果绘制的图形足够圆，则生成一个圆。
- 如果图形有拉伸，则生成一个椭圆。
- 如果绘制的图形的虚拟中心靠近一个现有点，则圆或椭圆以该点为中心。

绘制三角形

若要创建三角形，请绘制一个三角形样的图形。

- 如果绘制的顶点靠近一个现有点，则顶点会与该点对齐。

绘制矩形和正方形

若要创建矩形或正方形，请使用触摸屏或鼠标绘制周长。

- 如果绘制的图形接近正方形，则创建正方形。
- 如果图形有拉伸，则生成一个矩形。
- 如果矩形中心靠近一个现有点，则矩形会对齐到该点。

绘制多边形

若要绘制多边形，请按或单击连续的现有点，最后以第一个点结束。

使用“MathDraw”创建方程

在做图状态下，MathDraw 数学绘图功能会试图识别绘图的手法，确定数学方程，分析抛物线。

注：抛物线的默认步进量化系数为 $1/32$ 。可根据当前的解题需求，通过分母变量 `ti_gg_fd.par_quant`重新定义步进量化系数。此变量的值域为大于或等于 2。例如，分母变量为 2，步进值为 0.5。

使用“MathDraw”测量角度

若要测量两条线之间的角度，请使用触摸屏或鼠标从一条线向另一条绘制圆弧。

- 如果两条线之间无交点，则会生成并标注交点。
- 角度不是有向角。

使用“MathDraw”查找中点

要在两个点之间创建一个点，请按或单击点 1、点 2，然后再按点 1。

使用“MathDraw”擦除

若要擦除对象，请使用触摸屏或鼠标左右拖曳，类似擦白板的动作。

- 擦掉的区域是擦除手势界定的矩形。
- 在擦除区域内的所有点对象及其从属均将被删除。

对象处理的基本要素

选择和取消选择对象

您可选择一个对象，也可选择多个对象。当您想同时快速移动、染色或移除多个对象时，即可选择多个对象。

1. 单击一个对象或图像将其选中。
该对象会闪烁，表示已选中。
2. 单击任意其他对象将其添加到选项中。
3. 执行操作(如移动或设置颜色)。
4. 要取消选择所有对象，单击工作区域中的空白区域。

分组和取消分组几何对象

分组对象让您可以按组重新选择,即使您已取消和其他对象一起处理这些对象。

1. 单击各个对象将其添加到当前选择。

选中的对象会闪烁。

2. 显示选中的一个或多个对象的上下文菜单。
3. 单击**分组**。您可单击组中任意成员选择组中的所有项。
4. 要将一个组拆分为单个对象,则显示其任意成员对象的上下文菜单,然后单击**取消分组**。

删除对象

1. 显示一个或多个对象的上下文菜单。
2. 单击**删除**。

您无法删除原点、轴或表示锁定变量的点,即使这些项已被选中。

移动对象

您可移动一个对象、组或所选对象和组的组合。

注: 如果选择或组中包含不可移动的对象(如图形的轴或有锁定坐标的点),则您将无法移动所有对象。您必须取消选择,然后仅选择可移动的项。

要移动这个...	拖曳这个
多对象选择或组	其任意对象
一个点	该点
线段或矢量	除端点外的任意点
一条直线或射线	标识点
圆	圆心
其他几何图形	对象上除其定义点外的任意位置。例如,移动多边形时拖曳其一条边。

限制对象移动

拖曳前按住 **SHIFT** 键可限制部分对象的绘制、移动或操作方式。

使用此限制功能可以：


- 重新调节图形应用中的一个轴。
- 水平或垂直平移工作区域，具体取决于初始拖曳方向。
- 将对象移动限制在水平或垂直方向上。
- 绘制三角形、矩形或多边形时将点的位置限制在 15° 增量以内。
- 将角度操作限制在 15° 增量以内。
- 将重新调整的圆的半径限制为整数。

固定对象

固定对象可在移动或操作其他对象时避免发生意外更改。

您可固定绘制的函数、几何对象、文本对象、图形的轴和背景。

1. 选择要固定的一个或多个对象，或若要固定背景则单击空白区域。
2. 显示上下文菜单，然后选择**固定**。

固定的对象会在您指定它时显示一个大头针图标 。

3. 要取消固定一个对象，显示其上下文菜单，然后选择**取消固定**。

注：

- 虽然您不能拖曳固定的点，但您可通过编辑其 x 和 y 坐标重新定义其位置。
- 背景固定后您将无法平移工作区域。

更改对象的线条或填充颜色

使用不支持彩色功能的 TI-Nspire™ CX 手持设备处理文档时，在软件中进行的颜色更改将以灰色阴影显示。将文档移回软件时，颜色会恢复。

1. 选择一个或多个对象。
2. 选择对象的上下文菜单，单击**颜色**，然后单击**线条 颜色**或**填充 颜色**。
3. 选择要应用至对象的颜色。

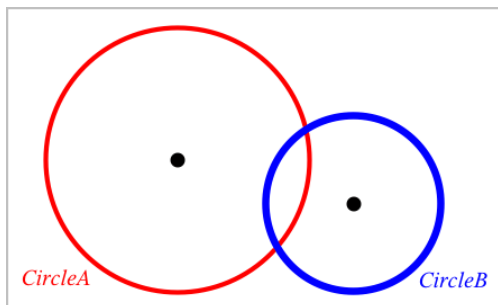
更改对象的外观

1. 从**操作菜单**中选择**属性**。
2. 选择您要更改的对象。您可更改形状、线条、图形或图形轴。
此时将显示选定对象的属性列表。
3. 按 ▲ 和 ▼ 可浏览属性列表。
4. 在各个属性图标上, 按 ◀ 或 ▶ 可查看各选项。例如, 选择“线宽”属性的“粗”、“细”或“中”。
5. 按 **Enter** 应用更改。
6. 按 **ESC** 关闭“属性”工具。

标记点、几何线和形状

1. 显示对象的上下文菜单。
2. 单击**标签**。
3. 输入标签文本, 然后按 **Enter**。

标签即粘贴到对象上, 并随对象的移动而移动。标签使用和对象相同的颜色。



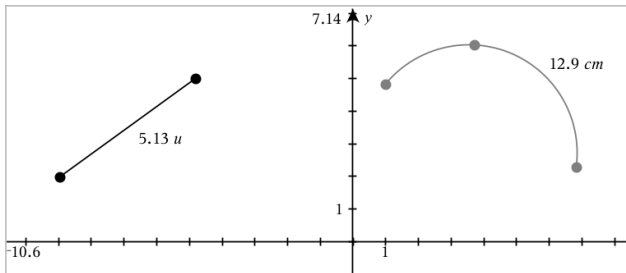
测量对象

在您操作测量的对象时, 测量值将自动更新。

注: 在“图形”应用程序中创建的对象的结果使用通用单位显示, 即 *u*。在“几何”应用程序中创建的对象的结果使用厘米, 即 *cm*。

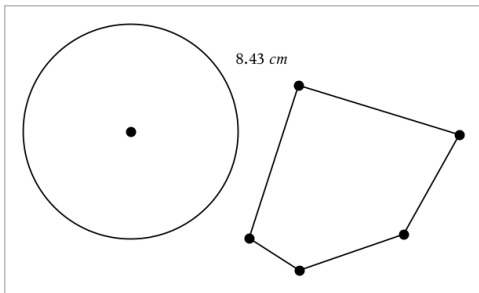
测量线段、圆弧或向量的长度

1. 从**测量**菜单中, 选择**长度**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击对象显示其长度。



测量两点之间、一点和一条直线、以及一点和一个圆之间的距离

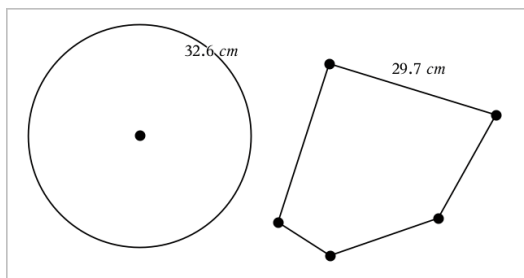
1. 从**测量**菜单中, 选择**长度**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击第一个点。
3. 选择第二个点或者直线或圆上的一点。



在本例中, 测量从圆心到多边形左上角顶点的长度。

计算圆或椭圆的圆周或者多边形、矩形或三角形的周长

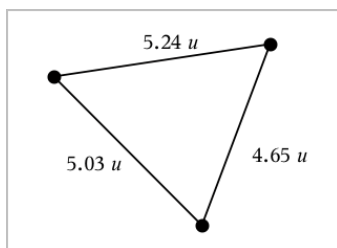
1. 从**测量**菜单中, 选择**长度**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击对象显示其圆周或周长。



测量三角形、矩形或多边形的一边

1. 从**测量**菜单中, 选择**长度**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 长度**。)
2. 单击对象上形成待测边的两个点。

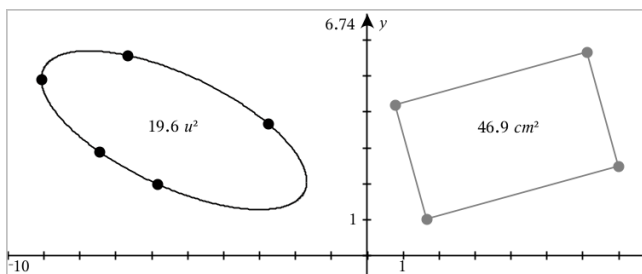
注: 您必须单击两个点才能测量边长。单击该边会测量对象的整个周长。



测量圆、椭圆、多边形、矩形或三角形的面积

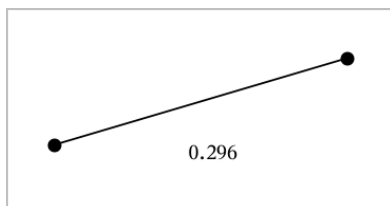
注: 您不能测量使用“线段”工具构造的多边形的面积。

1. 从**测量**菜单中, 选择**面积**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 面积**。)
2. 单击对象显示其面积。



测量直线、射线、线段或向量的斜率

1. 从**测量**菜单中，选择**斜率**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 斜率**。）
2. 单击对象显示其斜率。

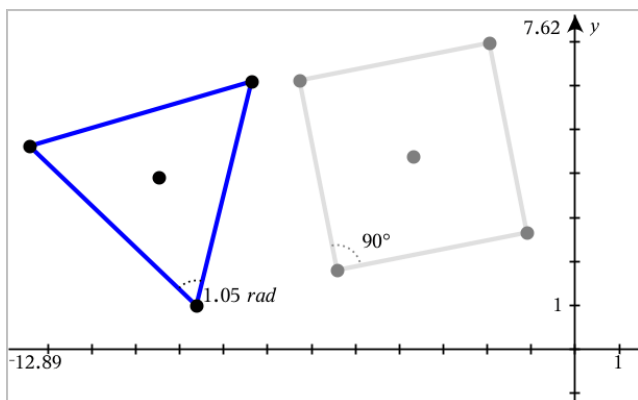


当您操作对象时，该值会自动更新。

测量角度

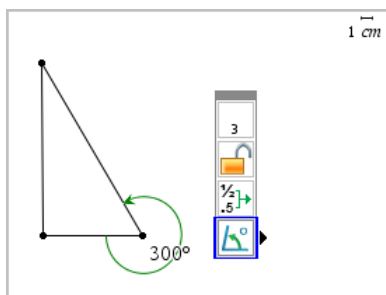
在“几何”应用程序中测量角度，范围为 0° 到 180° 。在“图形”应用程序中测量角度，范围从 0 弧度到 π 弧度。要更改角度单位，请使用**设置**菜单。

1. 从**测量**菜单中，选择**角度**。（在“图形”应用程序中，单击**几何 > 测量 > 角度**。）
2. 单击三个位置或点定义角度。第二次单击定义顶点。

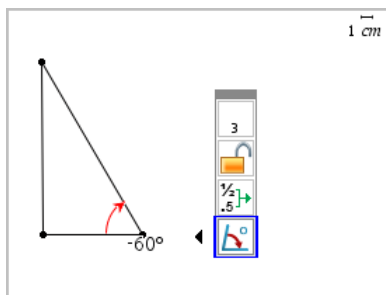


使用有向角工具 测量 角度

1. 从**测量**菜单中, 选择**有向角**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 测量 > 有向角**。)
2. 单击三个位置或现有点定义角度。第二次单击定义顶点。



3. 若要反转测量方向,
 - a) 从**操作**菜单中, 选择**属性**。
 - b) 单击角度文本。例如, 单击 **300°**。
 - c) 选择方向属性, 然后使用左右箭头更改。
 - d) 按 **ESC** 关闭“属性”工具。



移动一个测量值

- ▶ 将测量值拖动到所需位置。

注: 将测量值移到离对象过远的地方时,它不会再跟随对象。但其值将在您操作对象时继续更新。

编辑测量的长度

您可通过编辑测量值设置三角形、矩形或多边形的边长。

- ▶ 双击测量值,然后输入新值。

将测量值存储为变量

用此方法创建一个变量并为其分配一个测量值。

1. 显示该项的上下文菜单,然后选择**存储**。
2. 输入存储的测量值的变量名。

将测量的长度链接到变量

用此方法将测量的长度值分配给已有的变量。

1. 显示测量值的上下文菜单,然后选择**变量 > 链接到**。
菜单显示当前定义的变量的列表。
2. 单击您要链接到的变量的名称。

删除测量值

- ▶ 显示测量值的上下文菜单,然后选择**删除**。

锁定或解锁测量

1. 显示测量值的上下文菜单, 然后选择**属性**。
2. 使用上/下方向键选择“锁定”属性。
3. 使用左/右方向键关闭或打开锁定。

只要值在锁定状态, 则无法对其作可能会更改测量值的操作。

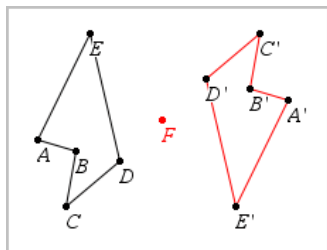
变换对象

“图形”和“几何”应用程序中均可对绘制的对象应用变换。如果对对象点已标注, 则变换的对象中的相应点将使用撇号标注 ($A \rightarrow A'$)。要启用特定对象的自动标注, 请见本章的**必读说明**部分。

深入了解对称性

1. 从**变换**菜单中选择**对称**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 变换 > 对称**。)
2. 单击要研究其对称性的对象。
3. 单击一个位置或已有的点建立对称点。

即可显示对象的对称图像。

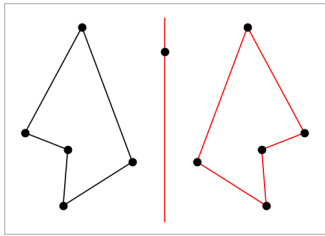


4. 操作原始对象或对称点即可研究对称性。

深入了解轴对称

1. 创建将反射对象的直线或线段。
2. 从**变换**菜单中选择**轴对称**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何 > 变换 > 对称**。)
3. 单击要研究其轴对称的对象。
4. 单击预定义的直线或线段。

即可显示对象的轴对称图像。

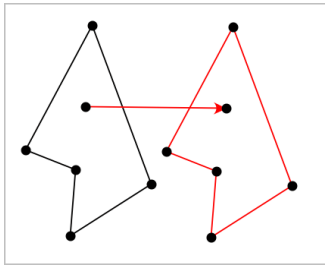


5. 操作原始对象或对称线即可研究轴对称。

深入了解平移

1. (可选) 创建一个向量以指示平移的距离和方向。
2. 从**变换**菜单中选择**平移**。(在“图形”应用程序中, 单击几何 > 变换 > 平移。)
3. 单击要研究平移的对象。
4. 单击预定义的向量。
—或—
单击工作区域上的两个位置以指定平移的方向和距离。

显示对象平移后的图像。

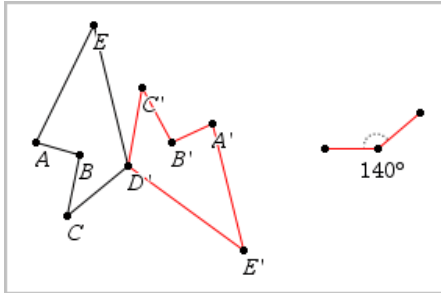


5. 操作原始对象或顶点即可研究平移。

深入了解旋转

1. (可选) 创建一个角测量值作为预定义的旋转角度。
2. 从**变换**菜单中选择**旋转**。(在“图形”应用程序中, 单击几何 > 变换 > 旋转。)
3. 单击要研究其旋转的对象。
4. 单击一个位置或点定义旋转点。

- 单击预定义的角的点。
—或—
单击三个位置以定义旋转角度。
即可显示对象的旋转图像。



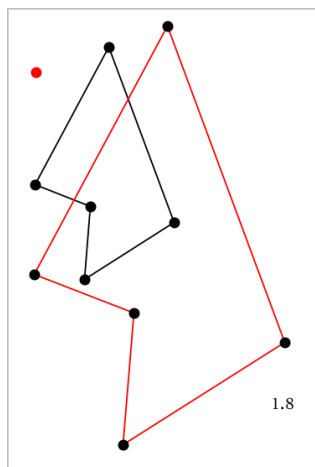
- 操作原始对象或旋转点即可研究旋转。

深入了解缩放

- 创建一个包含数值的文本对象作为预定义的缩放因子。

注:您也可使用测量的长度值作为缩放因子。注意如果使用了较大的值,您可能需要平移显示才能查看放大的对象。


- 从**变换**菜单中选择**缩放**。(在“图形”应用程序中,单击**几何 > 变换 > 缩放**。)
- 单击要研究缩放的对象。
- 单击一个位置或已有的点定义缩放中心点。
- 单击定义缩放因子的文本对象或测量值。
即可显示对象的缩放图像。



6. 操作原始对象或缩放中心点即可研究缩放。您也可编辑缩放因子。

研究几何构造工具

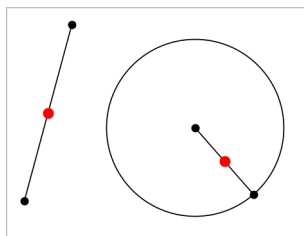
您可以通过从“构造”工具中添加对象对场景进行调查。构造是动态的。例如，当您操作线段的端点时，其中点会自动更新。

构造图形时，工作区域会显示一个工具(例如平行 )。若要取消，请按 **ESC**。

创建中点

此工具用于中分一条线段或定义任意两个点的中点。这些点可以在一个对象上，在不同的对象上，或在工作区域上。

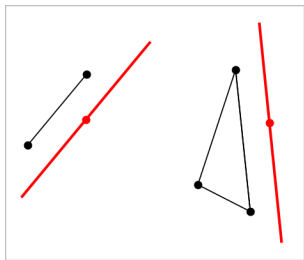
1. 从**构造**菜单中，选择**中点**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>中点**。)
2. 单击一个点或位置定义第一个点。
3. 单击第二个点或位置完成中点。



创建平行线

此工具用于创建与已有直线平行的直线。现有直线可以是图形的轴线或三角形、方形、矩形或多边形的任意边。

1. 从**构造**菜单中，选择**平行**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>平行**。)
2. 单击要作为参考线的对象。
3. 单击一个位置创建平行线。

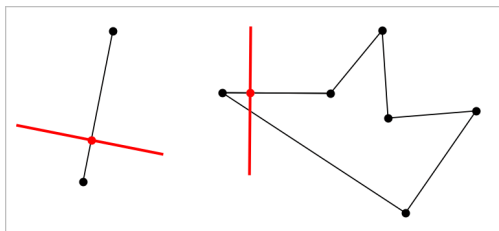


您可通过拖曳来移动平行线。如果您操作了参考对象，则该线将保持平行。

创建垂线

您可创建与参考线垂直的线。参考线可以是轴线、已有的直线、线段，也可以是三角形、矩形或多边形的一边。

1. 从**构造**菜单中，选择**垂线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>垂线**。)
2. 单击垂线要穿过的一个位置或点。
3. 单击要作为参考线的对象。

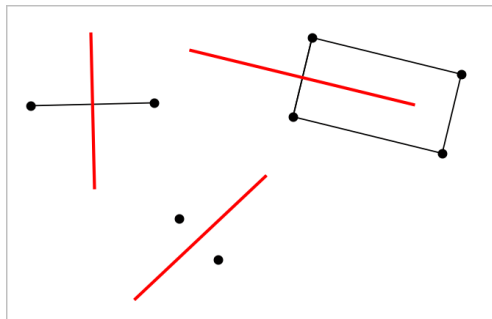


您可通过拖曳交点来移动垂线。如果您操作了参考对象，则该线将保持垂直。

创建垂线平分线

您可以在线段上，或是三角形、矩形或多边形的一边上，或在任意两点之间创建垂直平分线。

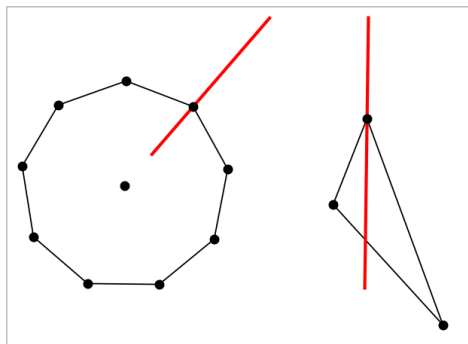
1. 从**构造**菜单中，选择**垂直平分线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>垂直平分线**。)
2. 单击要作为参考线的对象。
—或—
单击两个点以在其间创造垂直平分线。



平分角度

该工具用于创建角度平分线。角度的点可以在已有的对象上，也可以在工作区域中的位置上。

1. 从**构造**菜单中，选择**角度平分线**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>角度平分线**。)
2. 单击三个位置或点定义角度。第二次单击定义角度的顶点。

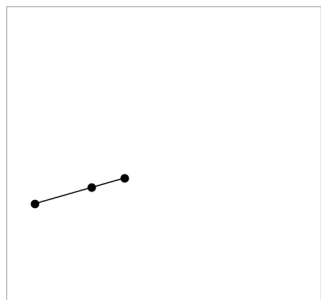


在您操作定义点时，角度平分线将自动调整。

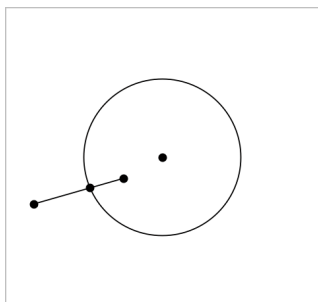
创建轨迹

Locus 工具可以深入了解一个对象的移动范围与通过共享点约束的其他对象的关系。

1. 创建一条线段、直线或一个圆。
2. 在线段、直线或圆上创建一个点。



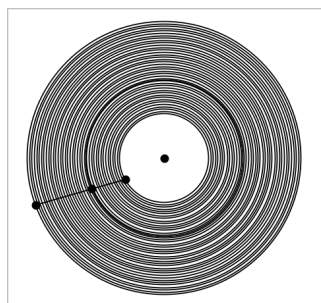
3. 创建使用之前步骤中创建的点的另一个对象。



创建圆以使用线段中定义的点。

4. 从**构造**菜单中，选择**轨迹**。(在“图形”应用程序中，单击**几何>构造>轨迹**。)
5. 单击对象共用的点。
6. 单击定义为共享该点的对象(即要改变的对象)。

此时将显示连续的轨迹。



创建圆规

此工具的作用类似用于在纸上绘圆的几何圆规。

1. 从**构造**菜单中, 选择**圆规**。(在“图形”应用程序中, 单击**几何>构造>圆规**。)
2. 设置圆规宽度(半径):

单击一条线段。

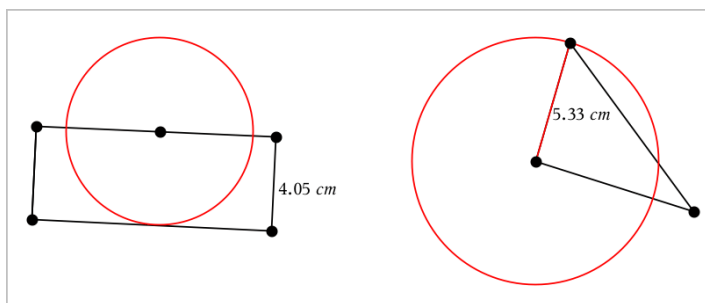
—或—

单击一个三角形、矩形、多边形或正多边形的任意一边。

—或—

单击工作区域上存在的任意两个点或位置。

3. 单击一个位置确定圆心并完成构造。



在您操作用于定义半径的原始线段、边或点时, 半径将自动调整。

使用 *Geometry Trace*

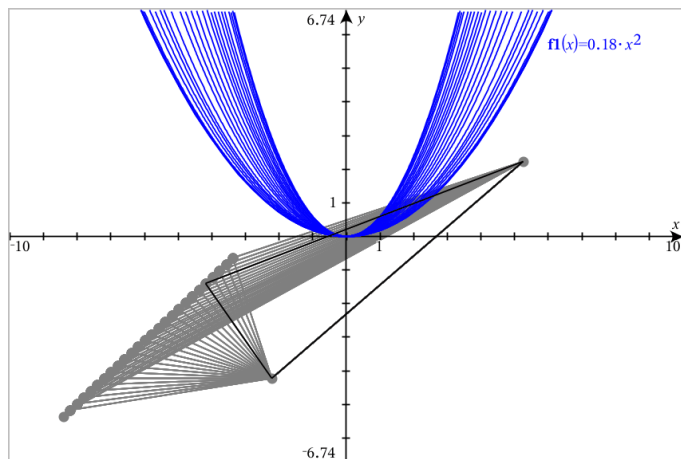
Geometry Trace 工具可在移动或操作几何对象或函数图形时留下其轨迹。移动可以手动进行, 也可以[使用动画](#)进行。“图形”和“几何”应用程序中均有该工具。

1. 从**轨迹**菜单中选择**几何 轨迹**。

显示 Geometry Trace 工具。

2. 单击要显示轨迹的对象或函数。
3. 拖曳对象, 或播放动画。

该例显示拖曳一个图形函数时和动画化一个三角形时的轨迹。



注: 无法选择或操控跟踪轨迹。

4. 若要删除所有轨迹, 请选择**轨迹**菜单中的**删除几何轨迹**。
5. 要停止做轨迹, 请按 **Esc**。

条件属性

您可以让对象根据 " $r1 < r2$ " 或 " $\sin(a1) \geq \cos(a2)$ " 等条件隐藏、显示和更改颜色。

例如, 您可能希望根据一个变量的测量结果隐藏对象, 或根据变量的“计算”结果更改对象颜色。

条件行为可分配给“绘图”、“平面几何”和“3D 绘图”视图中的对象或组。

设置对象的条件属性

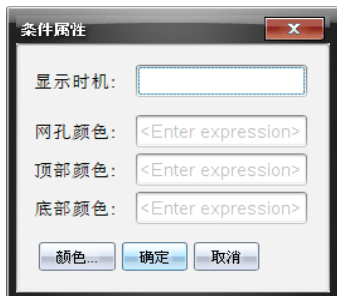
您可使用上下文菜单或激活**操作**菜单的“设置条件”工具并选择对象来为所选对象设置条件。下面使用上下文菜单说明。

1. 选择对象或组。
2. 显示对象上下文菜单, 然后单击**条件**。

显示条件属性。



对于 2D 对象



对于 3D 对象

- (可选) 在 **显示时间** 字段, 输入显示对象的条件表达式。条件未满足时, 对象将不会显示。

您可在 **显示时间** 输入字段中使用复合条件指定容差。例如, **面积 \geq 4** 与 **面积 \leq 6**。

注: 如果您要暂时查看条件性隐藏对象, 请单击 **操作 > 隐藏/显示**。若要返回正常视图, 请按 **ESC**。

- (可选) 在相应颜色字段中输入数字或结果为数字的表达式, 如 **线条颜色** 或 **网孔颜色**。若要查看颜色值图, 请单击 **颜色** 按钮。



条件颜色值图

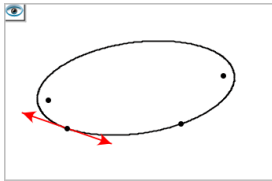
- 单击“条件属性”对话框中的 **确定** 应用条件设置。

在“几何”应用程序中隐藏对象

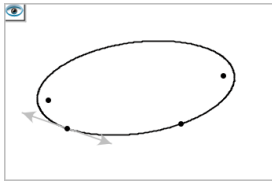
“隐藏/显示”工具显示您之前选择隐藏的对象, 并可选择显示或隐藏哪些对象。

- 从 **操作** 菜单中选择 **隐藏/显示**。

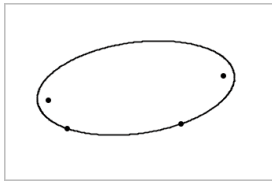
显示“隐藏/显示”工具, 且当前隐藏的项目(若有)将以淡色显示。



- 单击对象可切换其隐藏/显示状态。



- 按 **Esc** 完成您的选择并关闭工具。
您选择的所有隐藏对象将消失。



- 要临时查看隐藏的对象或恢复为显示的对象，请打开“隐藏/显示”工具。

自定义几何工作区

插入背景图像

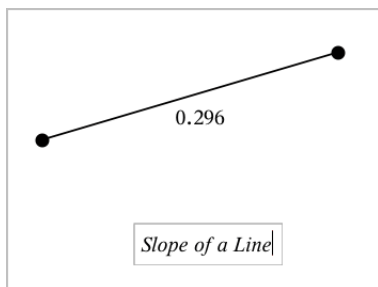
您可以[插入图像](#)作为图形或几何页面的背景。

- 从**插入**菜单中，单击**图像**。
- 导航到您要插入的图像，选择该图像，然后单击**打开**。

在工作区添加文本对象

使用“文本”工具在“几何”工作区添加数值、公式、观察结果或其他解释性信息。

- 从**操作**菜单中，选择**文本**。
- 单击文本的位置。
- 在显示的框中输入文本，然后按 **Enter**。



要移动文本对象，请使用拖曳操作。要编辑文本，双击它。要删除一个文本对象，显示其上下文菜单，然后选择**删除**。

更改数值文本的属性



输入数值作为文本时，您可将其锁定或设置其格式和显示精度。

1. 从**操作**菜单中选择**属性**。
2. 单击数值文本显示其属性列表。
3. 按 **▲** 和 **▼** 可在列表中浏览。
4. 在各个属性上，按 **◀** or **▶** 可查看其选项。例如，选择 **0** 到 **9** 作为精度。
5. 按 **Enter** 应用更改。
6. 按 **ESC** 关闭“属性”工具。

制作对象点的动画

您可将对象或图形上任意作为点创建的点制作成动画。可同时制作多个点的动画。

制作点动画

1. 从**操作**菜单中选择**属性**。
2. 单击点可显示其属性。
3. 按 **▼** 选择动画属性。
4. 按 **◀** 或 **▶** 选择单向或交替动画。
5. 输入一个设定动画速度的值。动画可使用任何非零速度。要使方向转向，只需输入负值。
6. 按 **Enter** 显示动画控制  .
7. 按 **ESC** 关闭“属性”工具。


暂停和继续所有动画

- ▶ 要暂停页面中的所有动画，请单击**暂停**。


► 要继续所有动画，请单击**播放**。

重置所有动画

重置会暂停所有动画并将所有动画的点返回其动画初始时的位置。

► 要重置动画，请单击**重置** 。

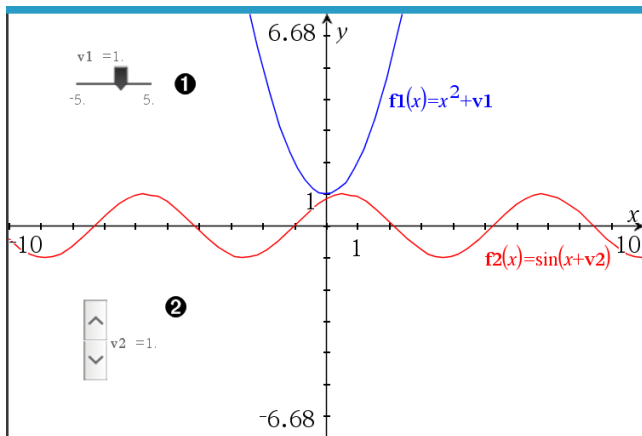
更改或停止一个点的动画

1. 单击**重置**  停止所有动画。
2. 从**操作菜单**中选择**属性**。
3. 单击点可显示其属性。
4. 选择动画属性，然后输入一个新动画速度。要停止一个点的动画，输入零。

注：如果有其他动画点，则动画控制会保留在工作区域。

使用滑块调整变量值

滑块控件让您能够随时调整数字变量的值。可以在 **Graphs**(图形)、**Geometry**(几何)、**Notes**(记事本) 和 **Data & Statistics**(数据与统计) 应用程序中插入滑块。



- ① 水平滑块用于调整变量 $v1$ 。
- ② 最小化垂直滑块用于调整变量 $v2$ 。

注意：需要 TI-Nspire™ 版本 4.2 或更高版本才能打开 Notes(记事本) 页面上包含滑块的 .tns 文件。

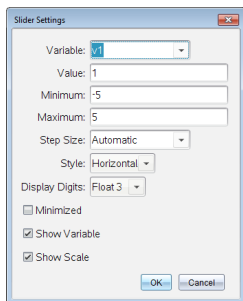
手动插入滑块

1. 在 **Graphs(图形)**、**Geometry(几何)** 或 **Data & Statistics(数据与统计)** 页面中, 选择 **Actions(操作) > Insert Slider(插入滑块)**。

—或—

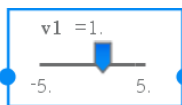
在 **Notes(记事本)** 页面中, 确保光标不在数学框或化学框中, 然后选择 **Insert(插入) > Insert Slider(插入滑块)**。

Slider Settings(滑块设置) 屏幕打开。



2. 输入所需值, 然后单击 **OK(确认)**。

滑块将显示。在 **Graphs(图形)**、**Geometry(几何)** 或 **Data & Statistics(数据与统计)** 页面上会显示图柄, 让您能够移动或拉伸滑块。



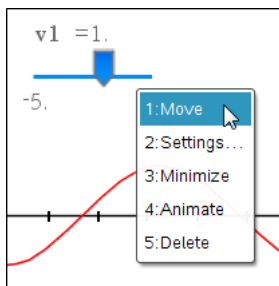
要移除图柄并使用滑块, 请单击工作区域内的空白处。随时可以通过从滑块的上下文菜单选择 **Move(移动)** 来显示图柄。

3. 要调整变量, 请滑动指针(或单击最小化滑块上的箭头)。
 - 可以使用 **Tab** 键将焦点移动到滑块, 或从一个滑块移动到另一个滑块。滑块的颜色会在具有焦点时相应地变化。
 - 当滑块具有焦点时, 您可以使用箭头键改变变量的值。

使用滑块

使用上下文菜单上的选项可移动或删除滑块, 以及启动或停止其动态显示。还可以更改滑块的设置。

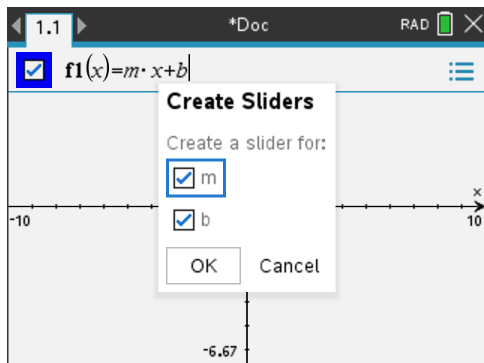
1. 显示滑块的上下文菜单。



2. 单击某个选项可选择它。

图形中的自动滑块

系统可以在 Graphs (图形) 应用程序中以及在 Geometry(几何)应用程序的分析窗口中自动为您创建滑块。当您定义含有未定义变量的特定函数、方程或序列时,系统会为您提供自动滑块。



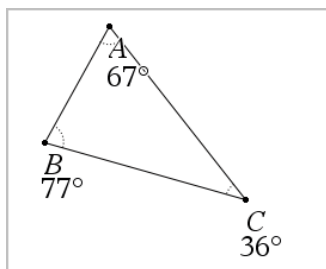
使用“计算”工具

“图形”和“几何”应用程序中均有“计算”工具。您可用其计算作为文本对象输入的数学表达式。

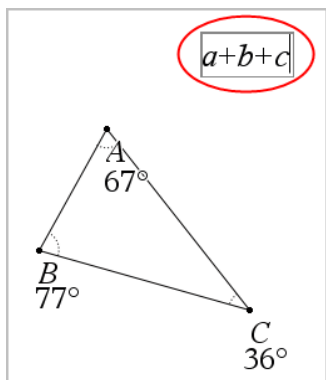
在下例中,我们使用“计算”工具计算测量的三角形的三角之和。

1. 使用图形菜单生成一个三角形,然后测量其角度。


提示:您可启用选项以自动标注点并将几何三角强制为整数。有关详细信息,请参阅本章的必读说明部分。



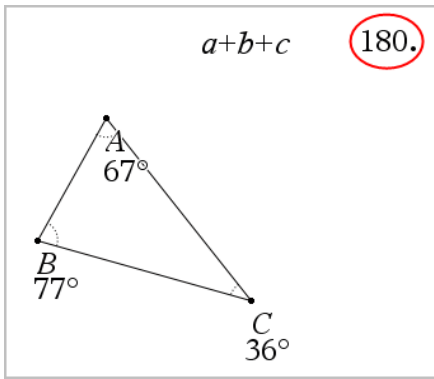
2. 从**操作**菜单中，单击**文本**。
3. 单击文本中的一个位置，然后输入计算公式。
在本例中，该公式计算三项之和。



4. 从**操作**菜单中，单击**计算**。
5. 单击您创建的公式。
此时系统将提示您选择公式中每一项的值。
6. 看到提示时，单击每个角度测量值。

注: 如果您将测量值存储为变量，则可在看到提示时通过单击  将其选定。如果所存储测量值的名称与公式中的某一项匹配，您可以在提示输入该项时按“l”。

选择第三项之后，计算结果会附加到指针上。



7. 定位结果, 然后按 **Enter** 将其固定为新文本对象。

“列表与电子表格”应用程序

“列表与电子表格”应用程序是您处理表格数据的工具。您可以：

- 存储数值数据、文本或数学表达式。
- 根据其它单元格的内容来定义表格单元格。
- 基于其它列的内容定义一整列。
- 将数据列作为列表变量与其它 TI-Nspire™ 应用程序共享。也将单独的单元格作为变量共享。
- 使用在“图形与几何”和“计算器”应用程序中创建的变量。
- 从传感器采集真实数据表格。
- 根据您定义的以数据为基础的数列生成列。
- 使用“数据与统计”应用程序绘制表格数据。
- 生成函数的值表。
- 将表格数据从“列表与电子表格”应用程序复制并粘贴到其它计算机应用程序(例如, TI Connect™ 软件和 Excel® 电子表格软件)。
- 对数据列表进行统计分析。

添加“列表与电子表格”页面

- 要使用空“列表与电子表格”页面开始一个新文档：

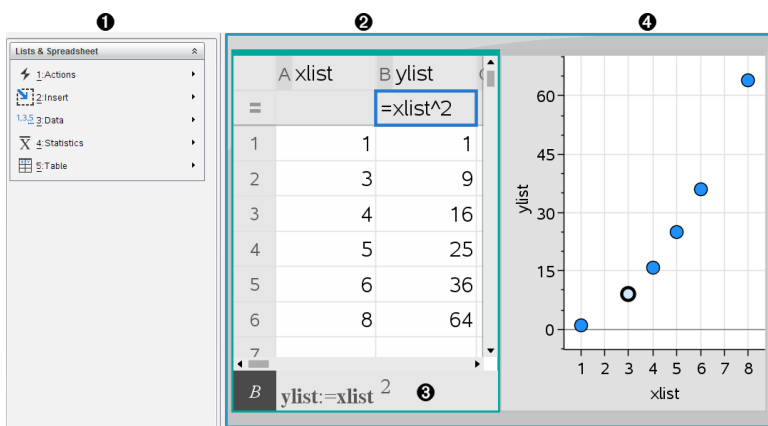
从主文件菜单，单击**新建文档**，然后单击**列表与电子表格**。

手持设备：按 **[on]**，然后选择**列表与电子表格** **[]**。

- 要在现有文档的当前问题中添加一个“列表与电子表格”页面：

在工具栏中单击**插入>列表与电子表格**。

手持设备：按 **[doc v]**，然后选择**插入>列表与电子表格**。



- ❶ “列表与电子表格”工具(“列表与电子表格”工作区激活时有效)。
- ❷ 示例“列表与电子表格”工作区
- ❸ “列表与电子表格”输入行
- ❹ 在“数据与统计”应用程序中绘制的“列表与电子表格”数据

创建并以列表形式共享电子表格数据

您可以定义一列作为相同类型数据元素的已命名列表。定义列表后，您可以在当前问题内从“图形与几何”、“计算器”或“数据与统计”应用程序，及在“列表与电子表格”应用程序的其它实例中链接至该列表。

注：“列表与电子表格”在一个列表中最多可显示 2500 个元素。

以列表变量形式共享电子表格列。

可通过将列数据命名为列表变量进行共享。

注：用于定义变量的名称避免与统计分析中的变量名称相同。在某些情况下，可能会出现错误。

统计分析中使用的变量名称在《TI-Nspire™ 参考指南》中的 **stat.results** 条目下列出。

1. 单击单元格可移动列名称单元格(列的顶层单元格)。

—或—

必要时按下 **▲**。

2. 键入列表变量的名称，然后按 **Enter**。

该列现在可用作其它 TI-Nspire™ 应用程序的列表变量。

3. 如同在电子表格单元格中创建数据一样，创建列表中的元素。例如，您可以在每个单元格中键入数据，或使用公式生成一系列数据。

注：

- 如果当前问题中已经存在具有您指定名称的变量，“列表与电子表格”会显示错误消息。
- 当您选择列表的列公式单元格时，它会以类似于 **width:=** 表达式的形式显示列表名称。
- 列表可包含空元素(通过“_”表示)。

- 您可以通过 Calculator 应用程序引用已命名列表中的特定元素。只需使用列表名称和列表内元素的位置。例如,在名为 **Heights** 的列表中,引用第一个元素为 **Heights[1]**。表达式 **Heights[2]** 则引用第二个元素,以此类推。



链接至现有的列表变量

将列链接至现有的列表变量可让您轻松查看和编辑列表中的值。列表可以是当前问题中的任意共享列表,并且可在“图形与几何”、“计算器”或“列表与电子表格”的任意实例中定义。

将某一列链接至列表后,“列表与电子表格”会自动显示您使用其它 TI-Nspire™ 应用程序对列表所做的所有更改。

- 单击您要链接至变量的列的列公式单元格(从上往下数的第二个单元格)。
- 键入您要链接到的列表变量的名称。

—或—

单击工具栏上的  (按手持设备上的 ), 单击 **链接至**, 然后单击您要链接至的变量。

- 按 **Enter**。

该列显示列表元素。

注:

- 您不能在同一页面上多次链接至同一变量。
- 链接至系统变量时请谨慎。这样做可能会阻止系统对该变量进行更新。系统变量包括 *ans* 和统计结果(例如 *stat.results*、*stat.RegEqn* 和 *stat.Resid*)。

在列表中插入元素

在列表中插入元素时,其余的元素将下移以腾出空间。其它列不受影响。

- 单击 **插入>插入单元格**。

从列表中删除元素

删除元素时,其余的列表元素将上移以弥补空隙。上移只影响选定的列。

- 单击要删除元素的单元格。

2. 打开该单元格的上下文菜单, 然后选择**删除单元格**。

注: 如果您按 **Del** 或 **Backspace** 清除该单元格的内容而不是删除列表元素, 则该元素将赋值为 0(零)。其余的列表元素将不会移动。

创建电子表格数据

您可以在正文单元格中键入数值、文本或公式。列公式单元格只能包含公式。(更多信息, 请参阅 [生成数据列](#)。)

数据示例

输入	注释
1.234	简单数值输入
"Green"	文本 - 引号内包含分类数据(例如, 研究中使用的颜色名称)以将其与变量名称区分。 手持设备: 按 ctrl x 输入引用数据。
=a3*length	公式 - 由"="符号后跟表达式组成。 您可以键入表达式或使用“目录”和表达式模板创建公式。有关更多信息, 请参阅 计算器部分 。 为确保返回小数结果而不是分数, 请将表达式中的一个整数以小数格式键入。例如, 键入 1.0 而不是 1 。

键入数学表达式、文本或电子表格公式

1. 双击单元格以将其选定并置于编辑模式。

注: 如果单元格已选定, 您可以按 **Enter** 或单击输入行。

2. 键入表达式、文本或公式。请确保文本输入包含在引号内并且公式输入以"="符号开头。

您键入的数据将同时在单元格和输入行中显示。

3. 按 **Enter** 完成输入并下移到下一单元格。

—或—

按 **Tab** 完成输入并右移到下一单元格。

“列表与电子表格”应用程序会自动重新计算所有与输入的单元格有关的单元格。如果您共享了该单元格, 并且其它 TI-Nspire™ 应用程序已链接至该单元格, 则会同时更新其它应用程序。

注：电子表格中的空单元格显示为由下划线 () 表示的空值。当列表已命名或公式中引用了空单元格时，下划线会自动添加到空单元格。当您计划在某一单元格范围内进行计算时，请确保注意到空值单元格的位置。没有值的单元格可能会影响计算。例如，如果求和(例如，“=b2+c2”)的范围中包括了空值单元格，则计算结果将为空值 ()。

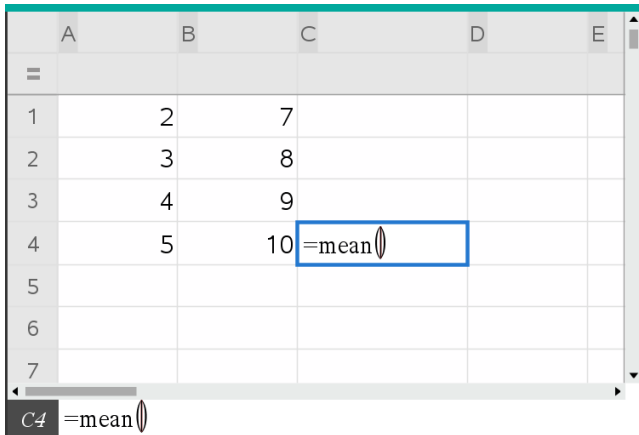
在“公式”中插入“单元格范围”

“选择范围”功能可让您通过选择范围(例如，a1:b3)来插入公式中，而无需在自变量中键入单元格地址。

假设您想要计算某个单元格范围的平均值。

1. 选择包含结果的单元格。
2. 在**数据**菜单中单击 **列表 数学函数 > 平均值**。

单元格中出现一个可编辑的公式。



3. 单击**动作 > 选择 > 选择公式范围**。
4. 在范围值周围的拖出一个选择矩形，计算其平均值。

手持设备：移动到范围中的第一个单元格，然后按住 **⌘shift**，然后按箭头键。

您选择单元格的时候，公式将随之更新。

	A	B	C	D	E
=					
1		2	7		
2		3	8		
3		4	9		
4		5	10	=mean(a1:b4)	
5					
6					
7					

C4 =mean(a1:b4)

5. 按 **Enter** 以完成公式并显示结果。

在电子表格中导航

电子表格包括每列顶端的列字母和每行左侧的行号。最上面的两行和行号在滚动时位置保持不变。您可以命名列表数据使其成为在 **Ti-Nspire™** 应用程序中可用的列表变量。

	A vol	B	C	D	E
=					
1	6				
2	27				
3	—				
4	15				
5	236				143489...
6					

C5 =a2⁵

- ① 引用列字母
- ② 列名单元格, 用于将列定义为列表变量
- ③ 列公式单元格, 用于生成一系列数据

- ④ 引用行号
- ⑤ 正文单元格 - 列表中的任何空(空值)元素,显示为下划线 (“_”)。超出单元格宽度的值都将被截断 (143489...)。悬停在单元格上可显示完整的值。
- ⑥ 输入行(包括当前单元格的单元格引用)

您可以选择任意单元格以查看或编辑其内容。当电子表格比“列表与电子表格”工作区大时,您可以通过使用 **Tab** 键和通过按快捷键来移动到电子表格的不同部分。

- ▶ 按 **Tab** 可在电子表格的正文(数据区域)与列名和公式(命名区域)之间移动。
- ▶ 按 **◀**、**▶**、**▲** 及 **▼** 一次可在电子表格中移动一个单元格(在区域内的单元格之间移动)。箭头键可将光标从一个单元格移动到另一个单元格并根据需要滚动,以便保持显示选定的单元格。
- ▶ 按 **Page up**、**Page Dn**、**Home** 以及 **End** 键可一次跨多个单元格移动。
手持设备:按 **ctrl** **9**(**Page up**)、**ctrl** **3**(**Page Dn**)、**ctrl** **7**(**Home**) 以及 **ctrl** **1**(**End**) 键。
- ▶ 使用**操作**菜单中的**转到**命令可选择特定的单元格。键入该单元格的列字母和行号(例如, **G16**)。
- ▶ 按 **Enter** 可将选定单元格置于编辑模式。
- ▶ 拖动滚动条以垂直移动而不必更改选定的单元格或单元格块。

使用单元格

使用颜色

默认情况下,“列表与电子表格”应用程序显示黑色的文本和白色背景的单元格。您可以更改单元格和文本的颜色以强调或区别数据。颜色和颜色的分配顺序基于 TI-Nspire™ 调色板。

更改单元格的填充颜色

1. 选择要填充颜色的单元格。您可以在任意相邻的单元格、列或行中选择一个或多个单元格。
2. 访问上下文菜单并单击**颜色 > 填充颜色**。
3. 单击要应用至单元格的**颜色**。

注: 如果您同时使用彩色文本和彩色单元格,请谨慎选择颜色以确保您在软件和手持设备中处理文档时能够区分文本和单元格背景。

更改文本的颜色

1. 选择包含待更改文本的单元格。您可以在任意相邻的单元格、列或行中选择一或多个单元格。
2. 访问上下文菜单并单击**颜色 > 文本颜色**。
3. 单击要应用至文本的颜色。选择区域中的空单元格在添加文本时将显示颜色变化。

了解公式中的单元格引用

使用单元格引用可在公式中使用来自某一单元格或单元格范围的数据。单元格中的值发生变化时，计算结果会自动更新。

相对引用仅包括单元格的列字母和行号(例如, E7)。相对引用说明单元格相对于电子表格中其它单元格的位置。“列表与电子表格”应用程序会一直跟踪相对单元格引用情况并在周围单元格发生移动(由于您执行了操作,例如,删除列或插入单元格)时自动调整引用。

按照以下原则进行操作以指定单元格引用:

- 在相对引用中包括列字母和行号。
- 在列字母和行号之前包括 \$ 符号以指定绝对引用。
- 在两个单元格引用之间加入冒号 (:) 以指定单元格范围。

绝对引用在列字母和行号之前包括 \$ 符号(例如, \$B\$16)。绝对引用始终引用电子表格中特定位置的单元格。单元格位置发生变化时,应用程序不会自动调整单元格引用。

在公式中键入单元格引用

1. 双击单元格并键入公式。有关更多信息,请参阅 *计算器* 部分。
2. 移动到公式中相应的位置,然后键入单元格引用。可使用相对引用 (B3)、绝对引用 (\$B\$2) 或单元格范围 (A1:A4) 格式。

注: 您可以从**动作**菜单中选择**重新计算**以更新电子表格中的所有引用和公式结果。

删除单元格的内容

1. 单击单元格将其选中。

—或—

使用箭头键移至单元格。

注：如果要删除某一范围内的单元格，请选择范围一端或一角的单元格，然后使用 **Shift** 及箭头键选定该范围内的其余单元格。

2. 按 **Del**。

注：若公式绝对引用了删除数据，则使用该公式的所有单元格都将显示错误。若公式相对引用了删除数据，则包含该公式的单元格将更新为使用当前引用位置的数据。

复制单元格

当您复制单元格时，原始单元格中的任何公式都将复制到目标单元格中。

1. 单击单元格进行复制。

—或—

使用箭头键移至单元格。

注：如果要复制某一范围内的单元格，请选择范围一端或一角的单元格，然后使用 **Shift** 及箭头键选定该范围内的其余单元格。

2. 使用标准键快捷方式复制选项。

Windows®：按 **Ctrl+C**。

Mac®：按 **⌘+C**。

手持设备：按 **ctrl** **C**。

3. 单击您要粘贴所复制单元格的位置。如果您要复制数据块，单击将成为该复制块左上角的单元格。

4. 粘贴所选单元格：

Windows®：按 **Ctrl+V**。

Mac®：按 **⌘+V**。

手持设备：按 **ctrl** **V**。

重要信息：请将复制的数据粘贴到与原来复制数据的单元格处于相同模式的单元格中。否则，粘贴后公式可能成为括号中的字符串(而不是公式)。

填充相邻的单元格

您可以将单元格的公式或数值复制到你所在行或列的相邻单元格中。您还可以水平或垂直复制某一单元格范围中的内容。如果您用来填充的范围包含简单的序列(如 2、4、6),则被填充的单元格中继续存在该序列。

1. 单击包含要重复的值或公式的单元格。


注: 如果您要复制单元格范围,拖动鼠标选定该范围,或先选中该范围一端的一个单元格,然后使用 **Shift** 键加箭头键选中其余单元格。

2. 单击**数据>填充**。
3. 使用箭头键或拖动鼠标选定您要复制的目标范围。
4. 按 **Enter**。

您选定进行复制的值、公式或模式将在选定的范围内粘贴。

以变量形式共享单元格值

您可以以变量形式存储单元格的值,从而与其它 TI-Nspire™ 应用程序共享该值。当定义或引用“列表与电子表格”中的共享单元格或变量时,该名称前将带一个撇号 (')。

1. 单击您要共享的单元格。
2. 单击工具栏上的 , 然后单击**存储变量**以存储该单元格的值。

手持设备: 按   (或按 , 然后选择**存储变量**)。

该单元格中将插入一个公式,其中变量作为变量名称的占位符。

3. 键入变量名称以覆盖字母“var”,然后按 **Enter**。请使用当前问题中不存在的变量名称。

该值将显示为粗体,表示其现在可用作其它 TI-Nspire™ 应用程序的变量。

将单元格链接至变量

将单元格链接至变量时,“列表与电子表格”将保持更新单元格值以体现变量的当前值。变量可以是当前问题中的任意变量,并且可在“图形与几何”、“计算器”、“数据与统计”或者“列表与电子表格”中的任意实例中定义。

1. 单击您要链接至变量的单元格。
2. 单击工具栏上的 , 然后单击**链接至**。

手持设备：按 **Ctrl** **Var** (或按 **Var**，然后选择**链接至**)。

VarLink 菜单打开。

3. 在**链接至**下，按 **▲**，然后按 **▼** 以滚动到该变量名称。
4. 按 **Enter**。

单元格将显示该变量的值。

注：链接至系统变量时请谨慎。链接可能会阻止系统对该变量进行更新。系统变量包括统计结果(例如，*Stat.RegEqn*、*Stat.dfError* 和 *Stat.Resid*) 和金融求解器变量(例如，*tvm.n*、*tvm.pmt* 和 *tvm.fv*)。

使用数据的行和列

选择行或列

- ▶ 要选择某一列，请移动到该列的顶部，然后单击引用列字母。要选择某一行，请移动到该行最左侧的单元格，然后单击引用行号。按 **Esc** 可取消选择。

手持设备：按住 **▲** 跳过最上面的单元格，或按住 **◀** 跳过最左侧的单元格。

- ▶ 要将选定内容扩展到相邻的行或列，请按住 **Shift**，然后按 **◀**、**▶**、**▲** 或 **▼**。

调整行或列的大小

1. 单击您要调整大小的行或列。
2. 从**操作**菜单中，选择**调整大小**，然后选择一个选项。
3. 选择行或列的调整大小选项。
 - 对于列，请选择**调整列宽**、**列宽最大化**或者**列宽最小化**。
 - 对于行，您可以选择**调整行高**。

最小化和最大化列宽的工具将自动运行。要使用**调整列宽**和**调整行高**工具，您必须手动调整大小。

4. 要手动调整大小，请使用 **◀** 和 **▶** 以调整列的大小，或使用 **▲** 和 **▼** 以调整行的大小，然后按 **Enter**。

插入空行或空列

1. 单击您要插入新数据的行或列。

2. 从**插入**菜单中, 选择**行或列**。

- 如果您要插入行, 其余的行将下移以为新行腾出空间。
- 如果您要插入列, 则其余的列将右移以腾出空间。

注: 如果其它单元格中的公式相对引用了移动的行或列, 则这些引用会相应调整。

删除整行或整列

您可以删除一行、一列、一组行或一组列。当您删除一行或一列时, 其余的行或列将上移或左移以填充空隙。

1. 单击您要删除的行或列。
2. (可选) 要选择相邻的行或列进行删除, 请按住 **Shift**, 然后按 **◀**、**▶**、**▲** 或 **▼**。
3. 显示环境菜单。
 - **Windows®**: 右击选中行。
 - **Mac®**: 按住 **⌘** 键, 然后单击选中行。
 - 手持设备: 按 **ctrl** **menu**。
4. 在环境菜单中, 选择**删除行**。

此时将删除选定的行或列。

注: 如果其它单元格中的公式引用了删除的行或列, 则这些单元格会显示错误。由于删除导致位置发生变化的单元格相对引用会相应调整。

复制行或列

1. 您可以单击行号以复制一行, 或单击列字母以复制一列。
2. (可选) 要选择相邻的行或列进行复制, 按住 **Shift**, 然后按 **◀**、**▶**、**▲** 或 **▼**。
3. 复制行或列:

Windows®: 按 **Ctrl+C**。

Mac®: 按 **⌘+C**。

手持设备: 按 **ctrl** **C**。

4. 移动到您要放置所复制项目的行或列的单元格处。
5. 粘贴行或列:

Windows®: 按 **Ctrl+V**。

Mac®: 按 **⌘+V**。

手持设备: 按 **ctrl** **V**。

复制的行或列将粘贴到相应位置并替换以前的内容。

注: 如果您复制的是已命名的列, 该列粘贴时将删除名称以防止变量冲突。

移动列

1. 单击您要移动的列。
2. 从**操作**菜单中, 选择**移动列**。

此时将出现插入栏。

3. 按 **◀** 或 **▶** 以将插入栏放在该列的新位置, 然后按 **Enter**。

注: 受该移动影响的任意单元格的相对引用将进行相应调整。

以准确值或近似值显示结果

您可以选择以准确值(分数)或近似值(小数)的形式显示列的计算结果。这样做只会影响公式的计算结果。

1. 单击列顶部的索引字母, 选择某一列。

手持设备: 按住 **▲** 跳过顶部单元格。

2. 显示列的环境菜单。
3. 在环境菜单中, 单击**数据 > 准确值**或**数据 > 近似值**。

注: 要将列结果恢复到文档的默认设置中, 请选择列, 并单击**数据 > 恢复文档设置**。

清除列数据

“清除数据”命令让您可从选定的列中删除数据。“清除数据”不会删除列, 也不会清除列名称或公式。

清除数据后, “列表与电子表格”会重新计算选定列的列公式。这使得“清除数据”对于从其它应用程序捕获刷新的数据集或选择性生成随机数字的新列来说非常有用。

1. 单击您要清除的一列或多列。

2. 从数据菜单中, 选择清除数据。

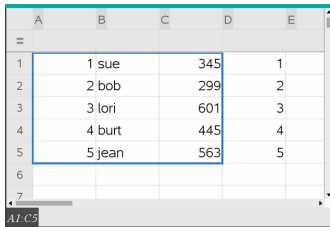
注: 如果重新计算的公式得到与之前相同的数据, 可能表示“清除数据”命令失败。

排序数据

您可以按升序或降序排序电子表格的选定区域。您可选择选定区域中的哪列将用作排序的关键字。当在关键字列中上移或下移数据进行排序时, 其它选定列中的相应数据也会上移或下移。这就保证了每行的完整性。

注: 排序是基于数值进行的。如果您选择的关键字列包含文本, 可能会得到意外结果。

1. 选择单元格范围。



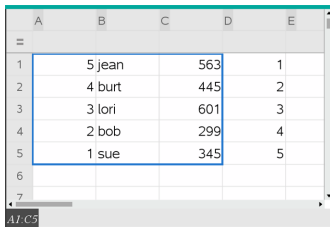
	A	B	C	D	E
=					
1		1 sue		345	1
2		2 bob		299	2
3		3 lori		601	3
4		4 burt		445	4
5		5 jean		563	5
6					
7					

2. 从操作菜单中, 选择排序。

排序对话框随即打开。

3. 单击用于排序的列字母。

4. 单击降序或升序作为排序方法, 然后单击确定。



	A	B	C	D	E
=					
1		5 jean		563	1
2		4 burt		445	2
3		3 lori		601	3
4		2 bob		299	4
5		1 sue		345	5
6					
7					

注: 对由公式定义的列排序将删除该公式, 因为排序后公式可能无效。

生成数据列

您可以基于其它列的内容创建一列值。您还可以基于多种类型序列数据的任何一种来创建列。

在列公式单元格中输入公式以告知“列表与电子表格”应用程序您要将该公式应用到该列中的所有单元格, 而不仅仅是一个单元格。

	A	B ①	C ②	D ③
=		=xbar*2	=a[]/2	=seqgen(u(n-1)+u(n
1		1	25.	0.5
2		5	25.	2.5
3		15	25.	7.5
4		45	25.	22.5
5		7	25.	3.5
6			25.	
7			25.	
D	=seqgen(u(n-1)+u(n-2),n,u,{1,255},{1,5},1)			

- ① 基于变量的列公式
- ② 基于其它列的列公式(A列)
- ③ 生成序列的列公式

注：

- 如果您在已经包含一个或多个单元格值的列中生成数据，则“列表与电子表格”会在替换现有值之前要求确认。继续将删除该列中所有现有值。
- 如果您在生成数据的列中手动编辑某一单元格，“列表与电子表格”会在替换生成的数据之前要求确认。继续将删除整列生成的数据。

基于其它列创建列值

1. 单击您要使用公式的列的列公式单元格(从上往下数的第二个单元格)。

“列表与电子表格”将插入公式的前导等号(=)。如果该列是已命名的列表，则“列表与电子表格”会插入列表名称:=后跟光标。

2. 在 = 后输入公式表达式并按 **Enter** 在您要包含在公式中的列的字母后使用括号 ([])。例如，键入 **=a[]^2** 可生成一系列值，其中每个单元格都是列 A 中对应单元格的平方。

“列表与电子表格”将在公式单元格中显示该公式并以结果填充该列。

	A	B	C	D	E
=		=a[]^2			
1		12	144		
2		15	225		
3		18	324		
4		20	400		
5		21	441		
6					

生成一系列随机数字

该示例在范围 1 到 6 中生成了一系列 20 个随机整数。

1. 单击该列的列公式单元格(从上往下数的第二个单元格)。

“列表与电子表格”将插入公式的前导等号(=)。如果该列是已命名的列表,则“列表与电子表格”会插入列表名称:=后跟光标。

2. 在等号后面键入 **RandInt(1,6,20)**。

注: 您也可以使用目录或单击**数据>随机>整数**来插入 **RandInt()** 函数。

3. 按 **Enter** 生成数字。

	A	B	C	D
=	=randint(1,6,20)			
1		6		
2		6		
3		1		
4		4		
5		3		
6		5		
7		1		

4. 生成(重新计算)一组新的随机数字:

Windows®: 按 **Ctrl+R**。

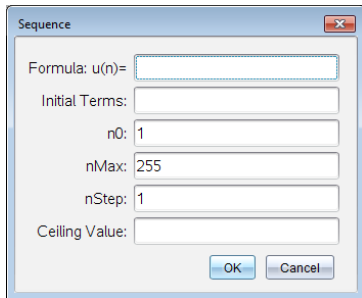
Mac®: 按 **⌘+R**。

手持设备: 按 **ctrl** **R**。

生成数字序列

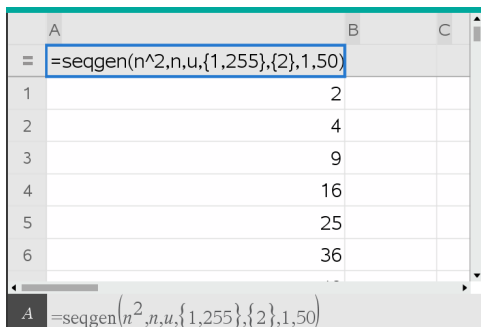
1. 在要生成序列的列中单击任意单元格。
2. 从**数据**菜单中, 选择**生成序列**。

“序列”对话框打开。



3. 键入要应用到列值的**公式**。
4. 输入序列所需的**初项**。用逗号分隔。
5. 为独立变量键入起始值 (**n0**)。
6. 键入要生成的最大值 (**nMax**)。
7. 键入步长值 (**nStep**)。
8. (可选) 在**最大值**字段中键入序列的最大值。
9. 单击**确定**。

“列表与电子表格”将在公式单元格中显示该公式并以结果填充该列。



A	B	C
=seqgen(n^2,n,u,{1,255},{2},1,50)		
1	2	
2	4	
3	9	
4	16	
5	25	
6	36	

绘制电子表格数据

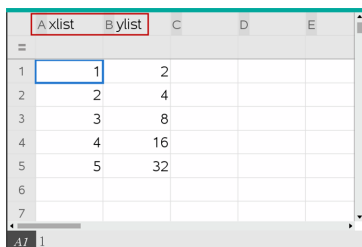
您可以使用“快速绘图”或“摘要图表”绘制电子表格中的数据。不包含数据的“列表与电子表格”单元格不会在图中以数据点表示。

使用“快速绘图”

您可以通过“快速绘图”功能轻松创建一列中数据的圆点图或相邻两列的散点图。此功能显示使用“数据与统计”应用程序的绘图数据。

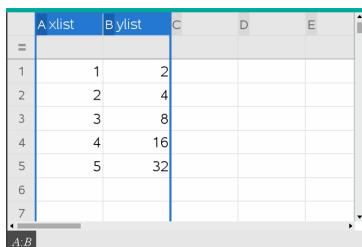
创建散点图：

1. 命名两列，将其声明为列表。



	A xlist	B ylist	C	D	E
1	1	2			
2	2	4			
3	3	8			
4	4	16			
5	5	32			
6					
7					

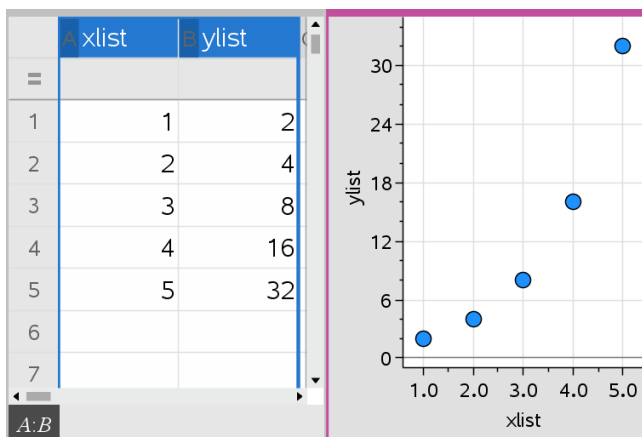
2. 选择两列。



	A xlist	B ylist	C	D	E
1	1	2			
2	2	4			
3	3	8			
4	4	16			
5	5	32			
6					
7					

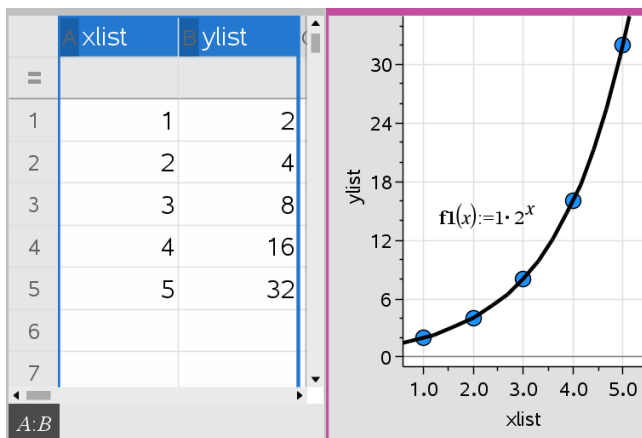
3. 从**数据**菜单中，选择“快速绘图”。

“数据与统计”应用程序将添加到带有绘制数据的页面。两个列表中左侧的一个将在 x 轴上绘制，而另一个列表将在 y 轴上绘制。



4. (可选)使用“数据与统计”功能可分析或增强该图形的视觉效果。

注：有关更多信息，请参见使用数据与统计。



根据摘要表创建摘要图表

此示例中，您可以使用原始数据创建摘要表，然后使用该表生成摘要图表。有关更多信息，请参见使用数据与统计。

A	person	B	ht	C	wt	D	eyecolor	E	gender	F
1		1	56	130	blue	f				
2		2	55	150	blue	m				
3		3	60	200	green	f				
4		4	62	270	brown	m				
5		5	65	250	brown	f				
6		6	71	187	green	m				
7		7	62	176	brown	m				

原始数据

A	color	B	counts	C	D	E
1	blue		3			
2	green		3			
3	brown		4			
4						
5						
6						
7						

基于原始数据的眼镜颜色摘要表

摘要表包含一个 X(或 Y) 列表和一个摘要列表。

- X(或 Y) 列表包含数字或字符串值(如 1999 或“color”)。数字值生成柱状图。字符串值用以识别条形图的类别。
- 摘要列表包含其它列表中每个元素的数字值(如计数、频数或概率)。

要创建摘要图表：

注：如果您已经拥有摘要表，则可跳过前两步。

1. 创建一个包含类别识别符的列表。此示例要求将该列表命名为“颜色”，并键入眼睛颜色的字符串。类别名称带引号，以免被识别为变量。

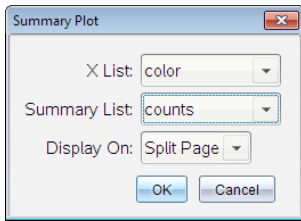
A	color	B	C	D	E
1	blue				
2	green				
3	"brown"				
4					
5					
6					
7					

2. 创建摘要列表。此示例要求将该列表命名为“总数”，并键入每种眼睛颜色的总数。

A	color	B	counts	C	D	E
1	blue		3			
2	green		3			
3	brown		4			
4						
5						
6						
7						

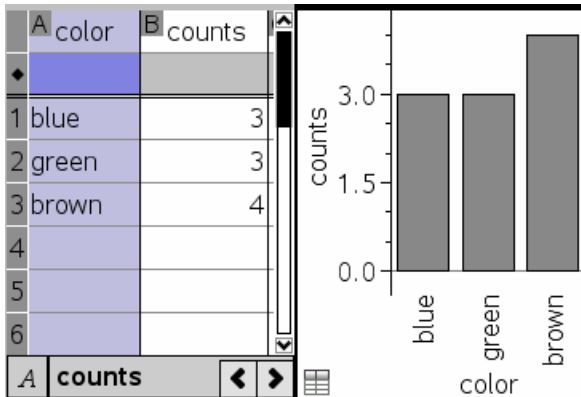
3. 通过单击该列最上面的单元格并按 ▲ 选择任一列表。
4. 从**数据**菜单中, 选择**摘要图表**。

“摘要图表”对话框打开。



5. 如有必要, 使用 **Tab** 和箭头键选择 **x 列表** 和 **摘要列表** 的正确列表。
6. 在**显示位置**字段中, 选择摘要图表在“数据与统计”应用程序中的显示方式。
 - 选择**拆分页面**可让该图表只占当前页面的一半。
 - 选择**新页面**可将该图表添加到一个新页面中。

摘要图表的列表名称沿坐标轴显示, 摘要图表符号显示在图表窗口的左下角。



注: 此示例中, x 列表包含字符串数据, 因此摘要图表显示为条形图。该列表中的类别字符串显示在条块的下方。

与其它计算机软件交换数据

您可以使用 TI-Nspire™ 台式设备软件在 TI-Nspire™ 应用程序和其它软件(例如, TI Connect™ 软件中的 TI DataEditor 和 Excel® 电子表格软件)之间来回复制数据。

例如, 您可以复制:

- 单个单元格、单元格范围或 TI DataEditor 中整个列表的值。
- 单个单元格、单元格范围或 Excel® 电子表格中整列的值(并非基本公式)。
- TI DataEditor 的数字。
- TI DataEditor 矩阵的值。

示例 - 从 TI DataEditor 复制数据

1. 打开 TI Connect™ 软件。
2. 显示 TI DataEditor。
3. 如有必要, 打开包含您要复制的数字、列表或矩阵的文件。

	L ₆
1	1.5567
2	2.2256
3	3.987
4	7.5326
5	13.33
6	

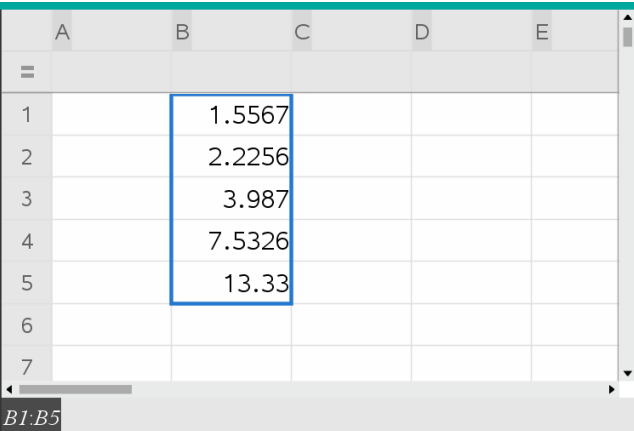
4. 拖动以选择您要复制的值。要复制整个列表, 请单击列表中最上面的单元格。

	L ₆
1	1.5567
2	2.2256
3	3.987
4	7.5326
5	13.33
6	

5. 单击 **编辑>复制**。
6. 在“列表与电子表格”中, 单击要粘贴数据的单元格。

如果复制了单元格范围，这些单元格将以选定单元格作为其左上角单元格进行粘贴。这些单元格中的所有数据都将被覆盖。

7. 单击 **编辑>粘贴**。



The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through E and rows 1 through 7. A blue selection box highlights the range B1:B5. The data in this range is as follows:

	A	B	C	D	E
=					
1		1.5567			
2		2.2256			
3		3.987			
4		7.5326			
5		13.33			
6					
7					

The status bar at the bottom left of the spreadsheet shows the selected range: **B1:B5**.

从 Excel® 电子表格复制单元格

您可以从 Excel® 电子表格复制最多 26 列和 2500 行到“列表与电子表格”应用程序。

1. 拖动以选择您要从 Excel® 电子表格复制的值。要复制整列，请单击该列顶部的列标识符。

注：如果您在 Excel® 电子表格中选择了非连续列，这些列在“列表与电子表格”中将粘贴为连续的列。

2. 使用标准键快捷方式复制选项。

Windows®: 按 **Ctrl+C**。

Mac®: 按 **⌘+C**。

3. 在“列表与电子表格”中，单击要粘贴数据的单元格。

如果复制的是单元格范围，这些单元格将以选定单元格作为其左上角单元格进行粘贴。这些单元格中的所有数据都将被覆盖。

4. 粘贴数据。

Windows®: 按 **Ctrl+V**。

Mac®: 按 **⌘+V**。

手持设备：按 **ctrl** **V**。

注：数据粘贴后，分类数据必须包含在引号（""）中。

从 **Graphs & Geometry**(图形与几何) 中捕获数据

您可以使用 **Lists & Spreadsheet**(列表与电子表格) 应用程序捕获有关 **Graphs & Geometry**(图形与几何) 应用程序中对象的信息。例如，当您更改 **Graphs & Geometry**(图形与几何) 应用程序中某一边长度时，您可以观察到三角形面积的变化情况。

捕获的值替换该列中的值。您也可以通过选择**数据**菜单中的**清除数据**从列中删除所有数据，然后再开始新的捕获操作。

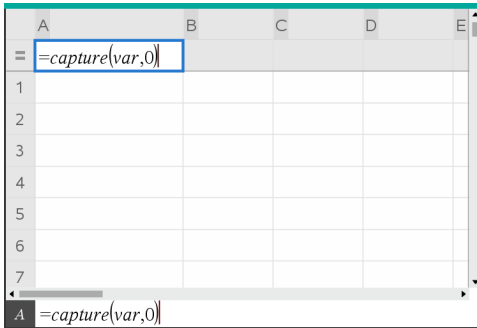
手动捕获数据

1. 确保您要捕获的数据值已链接至一个变量名称。
2. 单击您要其中捕获值的列的列公式单元格(从上往下数的第二个单元格)。

注：捕获的值替换该列中的值。

3. 单击 **Data > Data Capture > Manual**(数据 > 数据捕获 > 手动)。

此时列公式单元格中将插入一个捕获表达式，其中 **var** 为您要捕获的变量名称的占位符。



4. 将字母“**var**”替换为从 **Graphs & Geometry**(图形与几何) 中捕获的变量的名称。例如，键入 **范围**。

公式单元格现在包含类似 `=capture(area,0)` 的表达式。



注:自变量“0”告知 Lists & Spreadsheet(列表与电子表格)您要手动捕获每个数据。

5. 按 **Enter**。
6. 在 **Graphs & Geometry**(图形与几何)应用程序中更改以下对象:其测量值存储为变量(本例中为 **area**) 以供数据捕获表达式引用。
7. 每次您准备捕获 **area** 的当前值时,请按捕获键。

Windows®:按 **Ctrl+.** (点号键)。

Mac®:按住 **⌘**, 并按 **.** (点号键)。

手持设备:按 **ctrl** **.**。

当前的 **范围**值将添加到列表结尾作为列表元素。

自动捕获数据

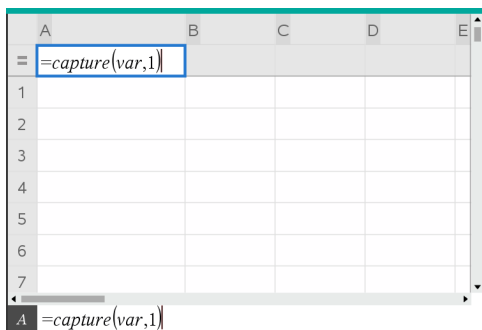
自动捕获数据时,您可以指定由以下各项触发捕获:

- 仅限捕获变量中的更改。
- 捕获变量或其它变量中的更改。

这可让您设置多列同步捕获,例如移动对象的 **x** 和 **y** 坐标。

1. 清除将用于捕获数据的所有列。
2. 确保您要捕获的所有数据值均已链接至变量名称。
3. 单击您要其中捕获值的列的列公式单元格(从上往下数的第二个单元格)。
4. 单击 **Data > Data Capture > Automatic**(数据 > 数据捕获 > 自动)。

此时列公式单元格中将插入一个捕获表达式,其中 **var**为您要捕获的变量名称的占位符。



5. 将字母“var”替换为要捕获变量的名称。例如，键入 **objpathX**。或者，您可以从“变量”菜单中选择变量名称。

公式单元格现在包含类似 **=capture (objpathX, 1)** 的表达式。



注:自变量“1”告知 Lists & Spreadsheet(列表与电子表格)您想要通过变量的变化来触发捕获。

6. 如果还想要由一个或多个其它变量中的更改触发捕获，请在 **1** 后键入逗号，然后键入变量名称或详细列举变量的列表的名称。

公式单元格将包含类似 **=capture (objpathX, 1, objpathY)** 的表达式。

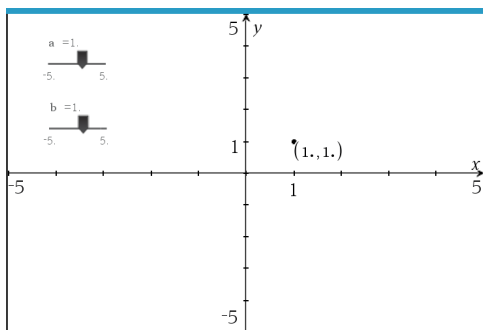
7. 按 **Enter** 完成该公式。
8. 如果您要捕获多列同步数据，请设置其它列。例如，您可使用 **=capture (objpathY, 1, objpathX)**。
9. 当您准备好捕获值时，开始移动该对象或在 **Graphs & Geometry**(图形与几何)中启动影响该对象的动画。

每个捕获的值都将添加到列表结尾。

同步点的捕获数据

为了确保即使只有一个坐标更改，也能捕获某一点的两个坐标值，可以在捕获表达式的第三个参数中添加 **{ 'a, 'b }**。

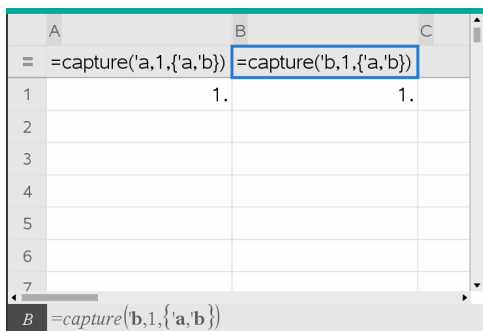
1. 在 **Graphs & Geometry**(图形与几何)应用程序中，创建一个具有变量 **(a,b)** 的点。



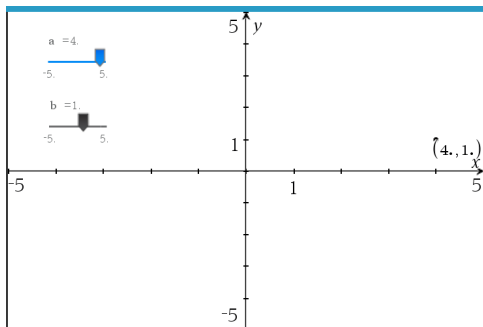
2. 将 Lists & Spreadsheet(列表与电子表格) 应用程序添加到问题中。
3. 为两个变量输入捕获表达式。

A 列: `=capture('a,1',{'a','b'})`

B 列: `=capture('b,1',{'a','b'})`



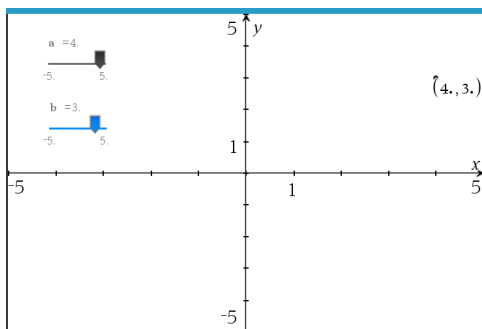
4. 移动变量 **a** 的游标。



为变量 **b** 捕获的数据会相应地进行同步。

A	B	C
=	=capture('a,1,{ 'a,'b})	=capture('b,1,{ 'a,'b})
1	1.	1.
2	2.	1.
3	3.	1.
4	4.	1.
5	4.	2.
6	4.	3.
7		

5. 移动变量 **b** 的游标。



为变量 **a** 捕获的数据会相应地进行同步。

A	B	C
=	=capture('a,1,{ 'a,'b})	=capture('b,1,{ 'a,'b})
1	1.	1.
2	2.	1.
3	3.	1.
4	4.	1.
5	4.	2.
6	4.	3.
7		

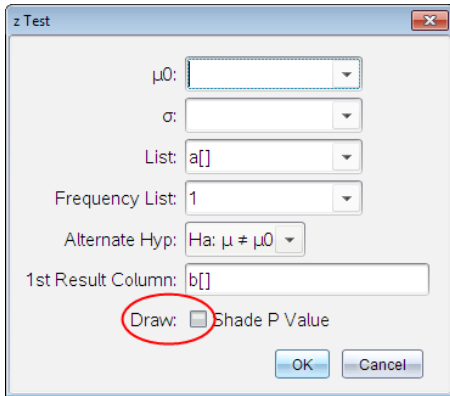
使用表格数据进行统计分析

可使用“统计”菜单中的工具访问向导，从而帮助您对表格列中的数据进行统计分析。您指定数据的位置，然后“列表与电子表格”将结果存储为两列：一列为结果名称，另一列为对应值。

绘制统计数据

某些统计向导包括**绘图**复选框。默认情况下选中该复选框。选中此复选框可在页面中创建“数据与统计”工作区，显示“列表与电子表格”中的计算结果，并绘制“数据与统计”工作区中的统计分析结果。

注：对于支持**绘图**选项的函数，该选项仅当您在列公式单元格中输入函数时可用。



绘图复选框(如 **z 检验** 向导中所显示)

统计输入说明

下表介绍了“列表与电子表格”向导中使用的各种输入。

输入	说明
μ_0	您要检验的总体平均值的假设值。
σ	已知总体标准差;必须为实数 > 0 。
列表	包含您要检验的数据的列表名称。
频数列表	包含 列表 中数据频数值的列表名称。默认=1。所有元素必须为 ≥ 0 的整数。频数值也可按列表形式键入,格式为 {1, 1, 3, 2}。
\bar{x} 、 S_x 、 n	单样本检验和区间的摘要统计(平均值、标准差和样本大小)。
σ_1	双样本检验和区间第一个总体的已知总体标准差。必须为实数 > 0 。
σ_2	双样本检验和区间第二个总体的已知总体标准差。必须

输入	说明
	为实数 >0 。
数组 1, 数组 2	包含您要检验的双样本检验和区间数据的列表名称。
频数 1, 频数 2	包含双样本检验和区间的 列表 1 和 列表 2 中数据频数的列表名称。默认=1。所有元素必须为 ≥ 0 的整数。
$\bar{x}1, Sx1, n1,$ $\bar{x}2, Sx2, n2$	双样本检验和区间中样本一和样本二的摘要统计(平均值、标准差和样本大小)。
合并	指定是否合并 双-样本 t 检验 和 双-样本 t 区间 的方差。
p_0	单-比例 z 检验 的预期样本比例。必须为实数, 例如 $0 < p_0 < 1$ 。
x	单-比例 z 检验 和 单-比例 z 区间 样本中的成功计数。必须为整数 ≥ 0 。
n	1-比例 z 检验 和 1-比例 z 区间 样本中的观察计数。必须为整数 > 0 。
x1	双-比例 z 检验 和 双-比例 z 区间 样本一中的成功计数。必须为整数 ≥ 0 。
x2	双-比例 z 检验 和 双-比例 z 区间 样本二中的成功计数。必须为整数 ≥ 0 。
n1	双-比例 z 检验 和 双-比例 z 区间 样本一中的观察计数。必须为整数 > 0 。
n2	双-比例 z 检验 和 双-比例 z 区间 样本二中的观察计数。必须为整数 > 0 。
C-级别	区间说明的置信级别。必须为 ≥ 0 和 < 100 。如果为 ≥ 1 , 则假设指定为百分比并且除以 100。默认=0.95。
RegEQ	存储计算的回归方程式时提示函数名称。

统计计算

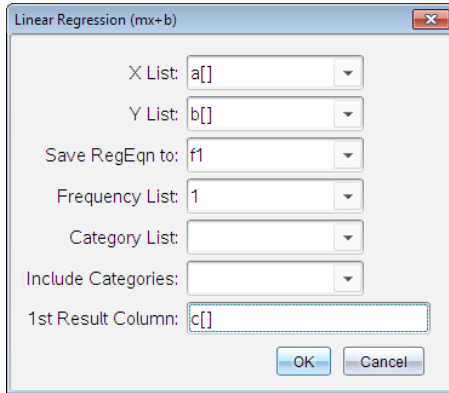
进行统计计算

您可以进行统计计算以分析数据。以下示例将 $y=mx+b$ 线性回归模型与 A 列和 B 列中两个列表相拟合。

1. 从**统计**菜单中, 选择**统计计算>**, 然后选择 **LinearRegression (mx+b)** 以选择回归模型。

线性回归 (mx+b) 对话框打开。

2. 键入 **a[]** 作为 **x 列表** 的列。
3. 键入 **b[]** 作为 **y 列表** 的列。
4. 要在指定的变量中存储回归方程式, 请将 **RegEqn 保存至** 替换为变量的名称。
5. 键入 **c[]** 作为 **第一个结果** 的列。



6. 单击**确定**。

“列表与电子表格”将插入以下两列: 一列包含结果的名称, 一列包含相应值。

	A	B	C	D
=				=LinRegMx(a[],b[],1): Co
1	1	7	Title	Linear Regression (mx+..
2	2	12	RegEqn	m*x+b
3	3	17	m	5.
4	4	22	b	2.
5	5	27	r ²	1.
6			r	1.
7			Resid	{0.,0.,0.,0.,0.}

D =LinRegMx(a[[]],b[[]],1): CopyVar Stat.RegEqn,'f1'

注：结果将链接至源数据。例如，如果更改 A 列中的值，回归方程式将自动更新。

存储统计结果

“列表与 & 子表格”可使用名称格式为 `stat.nnn` 的变量组存储统计结果，其中 `nnn` 为结果名称（例如，`stat.RegEqn` 和 `stat.Resid`）。使用变量的标准名称便于以后容易识别和使用统计变量。如果要使用自定义变量组代替标准名称，您可以在列公式单元格中编辑该公式。

您可以使用以下公式在变量组 **MystatsB** 中存储结果。

```
=LinRegMx(a[],b[],1): CopyVar Stat., MystatsB.
```

您可以通过在“计算器”应用程序中或在“列表与电子表格”应用程序中的其它列输入以下表达式，以便稍后查看结果：

```
MystatsB.results
```

支持的统计计算

统计计算 菜单可让您从下面介绍的计算中选择。有关更多相关信息，请参阅 *TI-Nspire™ 参考指南*。

单变量统计 (OneVar)

用一个测得的变量分析数据。您可以指定一个可选的频率列表。使用此分析方法返回的统计数据如下：

- 样本平均值， \bar{x}

- 数据的和, Σx
- 数据平方的和, Σx^2
- 样本标准差, s_x
- 总体标准差, σ_x
- 样本大小, n
- X-min
- 第一个四分位数, Q_1
- 中位数
- 第三个四分位数, Q_3
- X-max
- 方差的和, $SS_x = \Sigma(x - \bar{x})^2$

双变量统计 (TwoVar)

分析成对数据。列表 1 是自变量。列表 2 是因变量。您可以指定一个可选的频率列表。使用此分析方法返回的统计数据如下：

对于每个列表：

- 样本平均值, \bar{x} 或 \bar{y}
- 数据的和, Σx 或 Σy
- 数据平方的和, Σx^2 或 Σy^2
- 样本标准差, $s_x = s_{n-1}x$ 或 $s_y = s_{n-1}y$
- 总体标准差, $\sigma_x = \sigma_n x$ 或 $\sigma_y = \sigma_n y$
- X-min 或 Y-min
- 第一个四分位数, Q_1X 或 Q_1Y
- 中位数
- 第三个四分位数, Q_3X 或 Q_3Y
- X-max 或 Y-max
- 方差的和, $SS_x = \Sigma(x - \bar{x})^2$ 或 $SS_y = \Sigma(y - \bar{y})^2$

其它数据：

- 每个数据集的样本大小, n
- Σxy

- 相关系数, R。

线性回归 (mx+b) (LinRegMx)

使用最小二乘拟合将模型方程式 $y=ax+b$ 与数据拟合。它显示 **m**(斜率) 和 **b** (y-轴截距) 的值。

线性回归 (a+bx) (LinRegBx)

使用最小二乘拟合将模型方程式 $y=a+bx$ 与数据拟合。它显示 **a**(y-轴截距)、**b** (斜率)、 r^2 以及 **r**。

中位数 (MedMed)

使用中位数(耐抗线)方法将模型方程式 $y=mx+b$ 与数据拟合, 计算摘要点 x_1 、 y_1 、 x_2 、 y_2 、 x_3 和 y_3 。“中-位-线”显示 **m** (斜率) 和 **b** (y-轴截距) 的值。

二次回归 (QuadReg)

将二次多项式 $y=ax^2+bx+c$ 与数据拟合。它显示 **a**、**b**、**c** 和 R^2 的值。对于三个数据点, 该方程式为多项式拟合; 对于四个或四个以上数据点, 该方程式为多项式回归。需要至少三个数据点。

三次回归 (CubicReg)

将三次多项式 $y=ax^3+bx^2+cx+d$ 与数据拟合。它显示 **a**、**b**、**c**、**d** 和 R^2 的值。对于四个数据点, 该方程式为多项式拟合; 对于五个或五个以上数据点, 该方程式为多项式回归。需要至少四个点。

四次回归 (QuartReg)

将四次多项式 $y=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ 与数据拟合。它显示 **a**、**b**、**c**、**d**、**e** 和 R^2 的值。对于五个数据点, 该方程式为多项式拟合; 对于六个或六个以上数据点, 该方程式为多项式回归。需要至少五个点。

幂回归 (PowerReg)

使用变换值 $\ln(x)$ 和 $\ln(y)$ 上的最小二乘拟合将模型方程式 $y=ax^b$ 与数据拟合。它显示 **a**、**b**、 r^2 和 **r** 的值。

指数回归 (ExpReg)

使用变换值 x 和 $\ln(y)$ 上的最小二乘拟合将模型方程式 $y=ab^x$ 与数据拟合。它显示 **a**、**b**、 r^2 和 **r** 的值。

对数回归 (LogReg)

使用变换值 x 和 $\ln(y)$ 上的最小二乘拟合将模型方程式 $y=a+b \ln(x)$ 与数据拟合。它显示 a 、 b 、 r^2 和 r 的值。

正弦回归 (SinReg)

使用迭代最小二乘拟合将模型方程式 $y=a \sin(bx+c)+d$ 与数据拟合。它显示 a 、 b 、 c 和 d 的值。需要至少四个点。每个周期需要至少两个数据点才能避免混杂频数估算。

注: 不论“弧度/度数”模式设置如何, **SinReg** 的输出始终为弧度。

逻辑回归 (d=0) (Logistic)

使用迭代最小二乘拟合将模型方程式 $y=c/(1+a*e^{-bx})$ 与数据拟合。它显示 a 、 b 和 c 的值。

逻辑回归 (d≠0) (LogisticD)

使用迭代最小二乘拟合将模型方程式 $y=c(1+a*e^{-bx})+d$ 与数据拟合。它显示 a 、 b 、 c 和 d 的值。

多元线性回归 (MultReg)

计算列表 X_1 、 X_2 、...、 X_{10} 中列表 Y 的多元线性回归。

分佈

計算分佈

範例:可以由計算分佈來擬合「常態機率密度函數 (Pdf)」分佈模型。

1. 在欄 A 中按一下欄公式儲存格(最上方往下數的第二個儲存格)。
2. 按一下 **[統計]>[分佈]>[常態機率密度函數 (Pdf)]** 來選擇分佈模型。

畫面上將會開啟 **[常態機率密度函數 (Pdf)]** 對話方塊, 並顯示可讓您輸入或選取用於計算之引數的欄位。

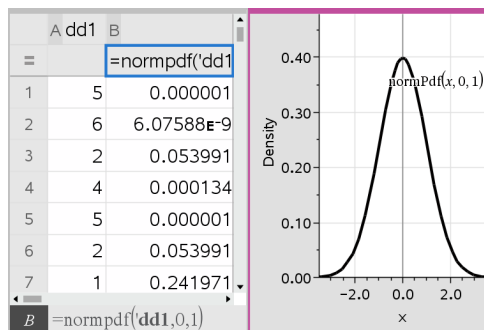
3. 若有必要, 可以按 **Tab** 以在欄位之間移動並提供每個引數。可以手動輸入值, 或從下拉式列表中選取。
 - **x 值:**按一下下拉式箭號, 在問題中選取任何列表以提供用於計算的 x 值。
 - **平均值:**輸入平均值的值, 或按一下下拉式箭號選取包含平均值的變數。
 - **標準差:**輸入標準差的值, 或選取包含標準差的變數。

4. 按一下 [繪圖] 核取方塊，檢視在 [數據&統計] 中繪製的分佈。

注意:[繪圖] 選項並非在所有的分佈中都可以使用。

5. 按一下 [確定]。

[序列&試算表] 將插入兩個欄:一個包含結果名稱，一個包含對應的值。結果將繪製於 [數據&統計] 中。



注意:結果連結至原始資料。例如，當變更欄 A 內的值時，方程式將會進行自動更新。

支援的「分佈」函數

以下是可以在序列&試算表應用程式中使用的分佈。如需關於這些函數的詳細資訊，請參閱《TI-Nspire™ 參考指南》。

- 若要返回依據單一值的單一分佈結果，請在單一儲存格中輸入函數。
- 若要返回依據一組值的一組分佈結果，請在欄公式儲存格中輸入函數。在此情況中，可以指定具有值的列表(欄)。分佈將返回列表內每個值的對應結果。

注意:對於支援繪圖選項的分佈函數(normPDF、t 機率密度函數 (Pdf)、 χ^2 Pdf 和 F Pdf) 而言，該選項只有在公式儲存格內輸入分佈函數時可以使用。

常態機率密度函數 (Pdf) (normPdf)

計算特定 x 值常態分佈的機率密度函數 (pdf)。預設的平均值為 $\mu=0$ ，標準差為 $\sigma=1$ 。機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \sigma > 0$$

此分佈決定在常態分佈中某個值的出現機率。從公式儲存格調用常態機率密度函數 (PDF) 時，即可使用繪圖選項。

當您從公式儲存格存取分佈時，您必須從下拉式功能表中選取一個有效的列表來避免未知預期的結果。若從儲存格存取，必須指定 x -值的數字。分佈會傳回指定值發生的機率。

常態累積分布函數 (Cdf) (normCdf)

在指定平均值的 μ (預設值=0) 和標準差 σ (預設值=1) 的下限和上限之間，計算常態分佈機率。可以按一下 [繪圖(網底區域)] 核取方塊，以共享下限和上限之間的區域。變更為初始下限和上限將會自動更新分佈。

此分佈可幫助於常態分佈中，判斷下限和上限之間任何值出現的機率。這相當於在指定的常態曲線下，尋找下限和上限之間的區域。

反常態 (invNorm)

在平均值 μ 和標準差 σ 指定的常態分佈曲線下，計算指定區域的反累積常態分佈函數。

此分佈可在已知百分比的情況下，用於判斷從 0 到 $x < 1$ 之區域內的資料 x -值。

t 機率密度函數 (Pdf)

計算在指定 x 值 t 分佈的機率密度函數 (pdf)。df (自由度) 必須 > 0 。機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = \frac{\Gamma[(df+1)/2]}{\Gamma(df/2)} \frac{(1+x^2/df)^{-(df+1)/2}}{\sqrt{\pi df}}$$

此分佈有助於判斷在母群體標準差為未知且樣本較小時，某個值的出現機率。從公式儲存格調用 **t 機率密度函數 (Pdf)** 時，即可使用繪圖選項。

t 累積分布函數 (Cdf)

在指定 df (自由度) 下限和上限之間，計算「學生-t」分佈機率。您可以按一下 [繪圖(網底區域)] 核取方塊，以共享下限和上限之間的區域。變更為初始下限和上限將會自動更新分佈。

此分佈有助於用來判斷當母群體標準差為未知時，針對常態分佈的母群體，上下限所定義區間範圍內某個值出現的機率。

反 t (invt)

針對曲線下已知面積的 df (自由度)，計算指定的反累積 t-分佈機率函數。

此分佈可用於判斷從 0 到 $x < 1$ 的區域中，資料的出現機率。此函數在母群體平均值和/或母群體標準差未知時使用。

χ^2 Pdf (χ^2 Pdf())

在指定的 x 值上，計算 χ^2 (卡方) 分布的機率密度函數 (pdf)。df(自由度) 必須為 >0 的整數。機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(df/2)} (1/2)^{df/2} x^{df/2-1} e^{-x/2}, x \geq 0$$

此分布有助於用來判斷來自具有 χ^2 分布之母群體給定值的出現機率。從公式儲存格調用 χ^2 Pdf 時，即可使用繪圖選項。

χ^2 Cdf (χ^2 Cdf())

針對指定的 df(自由度)，計算在下限和上限之間的 χ^2 (卡方) 分佈機率。可以按一下 [繪圖(網底區域)] 核取方塊，以共享下限和上限之間的區域。變更為初始的下限和上限將會自動更新分佈。

此分佈有助於用來判斷在具有 χ^2 分佈之母群體指定範圍內，某個值的出現機率。

F Pdf (F Pdf())

在指定的 x 值上，計算 F 分佈的機率密度函數 (pdf)。分子 df(自由度) 和分母 df 必須為 >0 的整數。機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = \frac{\Gamma((n+d)/2)}{\Gamma(n/2)\Gamma(d/2)} \left(\frac{n}{d}\right)^{n/2} x^{n/2-1} (1+nx/d)^{-(n+d)/2}, x \geq 0$$

其中 n = 分子的自由度
 d = 分母的自由度

此分佈有助於判斷兩個樣本擁有相同變異數的機率。從公式儲存格調用 F Pdf 時，即可使用繪圖選項。

F Cdf (F Cdf())

針對指定 dfnumer(自由度) 和 dfDenom 的下限和上限之間，計算 F 分佈機率。可以按一下 [繪圖(網底區域)] 核取方塊，以共享下限和上限之間的區域。變更為初始的下限和上限將會自動更新分佈。

此分佈有助於判斷單次觀測落在上下限之間範圍內的機率。

二項式機率密度函數 (Pdf) (binomPdf())

針對具有指定 *numtrials* 的離散二項分布，計算 *x* 的機率，以及每次試驗的成功機率 (*p*)。 *x* 參數可以是整數或整數的序列表。 $0 \leq p \leq 1$ 必須為真。 *numtrials* 必須為 >0 的整數。若沒有指定 *x*，則會傳回一個從 0 到 *numtrials* 的機率列表。 機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x = 0, 1, \dots, n$$

其中 $n = \text{numtrials}$

此分佈有助於判斷在試驗 *n* 上，成功/失敗試驗中的成功機率。例如，您可以使用此分佈，預測在第五次拋錢幣時得到正面的機率。

二項式累積分佈函數 (Cdf) (binomCdf())

計算 *n* 次試驗和每次試驗成功機率 *p* 的離散二項分佈累積機率。

此分佈有助於用來判斷在完成所有試驗前，某次試驗的成功機率。例如，如果投幣時得到正面表示成功，而您計畫投擲硬幣 10 次，此分佈會預測在 10 次投幣中至少會得到一次正面的機會。

反二項式 (invBinom())

給定試驗次數 (*NumTrials*) 以及每次試驗的成功概率 (*Prob*)，此函數返回最小成功次數 *k*，其中 *k* 次成功的累積概率大於或等於給定累積概率 (*CumulativeProb*)。

與 *N* 相關的反二項式 (invBinomN())

給定每次試驗的成功概率 (*Prob*) 和成功次數 (*NumSuccess*)，此函數返回最小試驗次數 *N*，其中 *x* 次成功的累積概率小於或等於給定累積概率 (*CumulativeProb*)。

卜松機率密度函數 (Pdf) (poissPdf())

針對具有指定平均值 μ (必須是 >0 的實數) 的離散卜松分佈，計算 *x* 的機率。 *x* 可以是整數或整數的序列表。 機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = e^{-\mu} \mu^x / x!, x = 0, 1, 2, \dots$$

此分佈有助於用來判斷在開始一項試驗前，取得特定成功次數的機率。例如，您可以使用此計算來預測於拋八次錢幣當中，會發生正面的次數。

卜松累積分佈函數 (Cdf) (poissCdf())

以指定平均值 \bar{x} 計算卜松離散分佈的累積機率。

此分佈有助於用來判斷在試驗的上下限之間，發生特定成功次數的機率。例如，您可利用此計算來預測從拋第3次到第8次硬幣中，顯示正面的次數。

幾何機率密度函數 (Pdf) (geomPdf())

針對具有指定成功機率 p ，以計算發生第一次成功的試驗次數 x 的機率。 $0 \leq p \leq 1$ 必須為真。 x 可以是整數或整數的序列表。機率密度函數 (pdf) 為：

$$f(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1, 2, \dots$$

此分佈有助於用來判斷在獲得成功前，最可能需要的試驗次數。例如，您可以使用此計算來預測要拋幾次錢幣才會得到正面。

幾何累積分佈函數 (Cdf) (geomCdf())

計算從下限到上限的累積幾何機率(指定成功機率是 p)。

此分佈有助於用來判斷從第 1 次到第 n 次試驗期間，發生第一次成功的相關聯機率。例如，您可利用此計算來判斷在第 1 次、第 2 次、第 3 次、...、到第 n 次拋錢幣會顯示正面的機率。

置信区间

支持的置信区间

“列表与电子表格”应用程序可提供以下置信区间。有关这些函数的详细信息，请参阅 *TI-Nspire™ 参考指南*。

z 区间 (zInterval)

在总体标准差 σ 已知的情况下，计算未知总体平均值 μ 的置信区间。计算的置信区间取决于用户指定的置信级别。

此检验用于确定总体平均值与样本平均值的差距为多大时才指示为重大偏差。

t 区间 (tInterval)

在总体标准差 σ 未知的情况下，计算未知总体平均值 μ 的置信区间。计算的置信区间取决于用户指定的置信级别。

此检验用于检查与置信级别相关联的置信区间是否包含假设中假设的值。与 *z Interval* 一样，在总体平均值未知时，此检验可帮助您确定总体平均值与样本平均值的差距为多大时才指示为重大偏差。

双样本 z 区间 (zInterval_2Samp)

在两个总体标准差 (σ_1 和 σ_2) 已知的情况下，计算两个总体平均值之差 ($\mu_1 - \mu_2$) 的置信区间。计算的置信区间取决于用户指定的置信级别。

此检验用于确定同一总体中两个样本平均值之间是否有统计显著性。例如，此检验可确定同一所学校的女生与男生入学考试成绩的平均值之间是否有显著性。

双样本 t 区间 (tInterval_2Samp)

在两个总体标准差 (σ_1 和 σ_2) 已知的情况下，计算两个总体平均值之差 ($\mu_1 - \mu_2$) 的置信区间。计算的置信区间取决于用户指定的置信级别。

此检验用于确定同一总体中两个样本平均值之间是否有统计显著性。它用于在总体过大而无法测量的情况下代替双样本 z 置信区间以确定标准差。

单比例 z 区间 (zInterval_1Prop)

计算未知成功比例的置信区间。它将样本 x 中的成功计数和样本 n 中的观察计数作为输入。计算的置信区间取决于用户指定的置信级别。

此检验用于确定在指定尝试次数中获得指定成功次数的概率。例如，赌场巡查可使用此检验确定某一台老虎机观察到的支出是否符合一贯的投币回报率。

双比例 z 区间 (zInterval_2Prop)

计算两个总体中成功比例之差 ($p_1 - p_2$) 的置信区间。它将每个样本中的成功计数 (x_1 和 x_2) 和每个样本中的观察计数 (n_1 和 n_2) 作为输入。计算的置信区间取决于用户指定的置信级别。

此检验用于确定是否有除抽样误差和标准差外的其它因素导致两个成功率不同。例如，博彩者可用此检验确定一个游戏或机器相对于另一个游戏或机器是否存在长期赔付优势。

线性回归 t 区间 (LinRegIntervals)

计算斜率系数 b 的线性回归 t 置信区间。如果该置信区间包含 0，这不足以证明数据呈线性关系。

多元回归区间 (MultRegIntervals)

计算已计算的 y 的多元回归预测置信区间和 y 的置信区间。

统计检验

支持的统计检验

“列表与电子表格”应用程序可提供假设检验。有关这些函数的详细信息，请参阅 *TI-Nspire™ 参考指南*。

统计检验的一些向导会显示 **绘图** 复选框。默认情况下选中该复选框。选中该框可在页面中创建“数据与统计”工作区并绘制该工作区中的结果。

z 检验 (zTest)

在总体标准差 σ 已知的情况下，执行单个未知总体平均值 μ 的假设检验。它对照以下备选之一检验零假设 $H_0: \mu = \mu_0$ 。

- $H_a: \mu \neq \mu_0$

- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

此检验用于正态分布的大型总体。标准差必须为已知。

此测试用于在知道总体的真实偏差时确定样本平均值和总体平均值之差是否有统计显著性。

t 检验 (tTest)

在总体标准差 σ 未知的情况下，执行单个未知总体平均值 μ 的假设检验。它对照以下备选之一检验零假设 $H_0: \mu = \mu_0$ 。

- $H_a: \mu \neq \mu_0$
- $H_a: \mu < \mu_0$
- $H_a: \mu > \mu_0$

此检验与 z 检验类似，但用在总体较小并且为正态分布时。此检验比 z 检验更常用，因为统计中小型样本总体比大型总体更常见。

此检验用于确定两个正态分布总体平均值是否相等，或用于确定样本平均值是否与总体平均值有显著差异（总体标准差未知）。

双样本 z 检验 (zTest_2Samp)

在两个总体标准差 (σ_1 和 σ_2) 已知的情况下，检验基于独立样本的两个总体平均值 (μ_1 和 μ_2) 是否相等。零假设 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ 对照以下备选之一进行检验。

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

双样本 t 检验 (tTest_2Samp)

在两个总体标准差 (σ_1 或 σ_2) 已知的情况下，检验基于独立样本的两个总体平均值 (μ_1 和 μ_2) 是否相等。零假设 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ 对照以下备选之一进行检验。

- $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$
- $H_a: \mu_1 < \mu_2$
- $H_a: \mu_1 > \mu_2$

单比例 z 检验 (zTest_1Prop)

计算未知成功比例 (prop) 的检验。它将样本 x 中的成功计数和样本 n 中的观察计数作为输入。-单比例 z 检验 对照以下备选之一检验零假设 $H_0: \text{prop} = p_0$ 。

- $H_a: \text{prop} \neq p_0$
- $H_a: \text{prop} < p_0$

- $H_a: \text{prop} > p_0$

此检验用于确定样本中看到的成功概率与总体概率有无显著差异，或这种差异是否由于抽样误差、偏差或其它因素导致。

双比例 z 检验 (zTest_2Prop)

计算检验以比较两个总体的成功比例 (p_1 和 p_2)。它将每个样本中的成功计数 (x_1 和 x_2) 和每个样本中的观察计数 (n_1 和 n_2) 作为输入。双-比例 z 检验对照以下备选之一检验零假设 $H_0: p_1 = p_2$ (使用合并的样本比例 \hat{p})。

- $H_a: p_1 \neq p_2$
- $H_a: p_1 < p_2$
- $H_a: p_1 > p_2$

此检验用于确定两个样本中出现的成功概率是否相等。

χ^2 GOF (χ^2 GOF)

执行检验以确认样本数据来自于符合指定分布的总体。例如， χ^2 GOF 可确认样本数据来自正态分布。

χ^2 双向检验 (χ^2 2way)

计算指定观察到的矩阵中计数双向表格关联性的卡方检验。双向表格的零假设 H_0 为：行变量与列变量之间没有关联性。备选假设为：这些变量相关。

双样本 F 检验 (FTest_2Samp)

计算 F-检验以比较来那个正态总体标准差 (σ_1 和 σ_2)。总体平均值和标准差均未知。双-样本 F 检验(使用样本方差比率 $Sx1^2/Sx2^2$) 对照以下备选之一检验零假设 $H_0: \sigma_1 = \sigma_2$ 。

- $H_a: \sigma_1 \neq \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 < \sigma_2$
- $H_a: \sigma_1 > \sigma_2$

下面是双-样本 F 检验的定义。

$Sx1$ 、 $Sx2$ = 样本的标准差的自由度 df 分别是 n_1-1 和 n_2-1 。

F = F-statistic = $\left(\frac{Sx1}{Sx2}\right)^2$

$df(x, n_1-1, n_2-1)$ = $Fpdf()$ 的自由度 df 为 n_1-1 和 n_2-1

p = 报告的 p 值

双-样本 F 检验用于备选假设 $\sigma_1 > \sigma_2$ 。

$$p = \int_F^f f(x, n_1 - 1, n_2 - 1) dx$$

双-样本 F 检验用于备选假设 $\sigma_1 < \sigma_2$ 。

$$p = \int_0^F f(x, n_1 - 1, n_2 - 1) dx$$

双-样本 F 检验用于备选假设 $\sigma_1 \neq \sigma_2$ 。极限必须满足以下条件：

$$\frac{p}{2} = \int_0^{Lbnd} f(x, n_1 - 1, n_2 - 1) dx = \int_{Ubnd}^{\infty} f(x, n_1 - 1, n_2 - 1) dx$$

其中： $[Lbnd, Ubnd]$ =下限和上限

F-统计用作边界以生成最小积分。选择另一个边界以存档前导积分的相等关系。

线性回归 t 检验 (LinRegTTest)

计算指定数据的线性回归并对方程式 $y = \alpha + \beta x$ 的斜率值 β 和相关系数 ρ 执行 t 检验。它对照以下备选之一检验零假设 $H_0: \beta = 0$ (等同于 $\rho = 0$)。

- $H_a: \beta \neq 0$ 和 $\rho \neq 0$
- $H_a: \beta < 0$ 和 $\rho < 0$
- $H_a: \beta > 0$ 和 $\rho > 0$

多元回归检验 (MultRegTest)

计算指定数据的线性回归，并提供线性的 F 检验统计量。

有关更多相关信息，请参阅 TI-Nspire™ 参考指南。

方差分析 (ANOVA)

计算单因素的方差分析以比较两个到 20 个总体的平均值。用于比较这些平均值的 ANOVA 过程涉及样本数据的方差分析。零假设 $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$ 对照备选 H_a : (并非所有 $\mu_1 \dots \mu_k$ 均相等) 进行检验。

ANOVA 检验是比较每组内出现的差异以确定各组之间是否有显著差异的一种方法。

此检验用于确定样本之间的数据差异是否显示出除数据集本身内差异以外的其它因素对统计显著性的影响。例如，运输公司的箱子采购员想要评估三个不同的箱子生产商。他将从所有三个供应商获得样本。通过在各样本组内比较差异，ANOVA 可帮助他确定各样本组之间的差异是否显著。

双因素方差分析 (ANOVA2way)

计算双因素的方差分析以比较两个到 20 个总体的平均值。结果摘要存储在 *stat.results* 变量中。

双因素 ANOVA 方差分析检查两个自变量的影响，以便确定其是否相互作用进而影响因变量。(换句话说，如果两个自变量相互作用，其组合影响可能大于或小于两个自变量单独作用并相加的影响。)

此检验用于评估类似 ANOVA 分析的差异，但增加了另一个潜在影响。继续以 ANOVA 箱子为例，双因素 ANOVA 可能会检查箱子材料差异的影响。

选择备选假设 ($\neq < >$)

大多数假设检验的推断统计编辑器会提示您选择以下三种备选假设之一。

- 第一种是 \neq 备选假设，例如 **z 检验** 的 $\mu \neq \mu_0$ 。
- 第二种是 $<$ 备选假设，例如 **双-样本 t 检验** 的 $\mu_1 < \mu_2$ 。
- 第三种是 $>$ 备选假设，例如 **双-比例 z 检验** 的 $p_1 > p_2$ 。

要选择备选假设，请将光标移动到相应的备选项，然后按 **Enter**。

选择“合并”选项

合并 (仅限 **双-样本 t 检验** 和 **双-样本 t 区间**) 指定计算是否合并方差。

- 如果不想合并方差，请选择 **否**。总体方差可以不相等。
- 如果要合并方差，请选择 **是**。此时假设总体方差相等。

要选择 **合并** 选项，请从下拉框中选择“是”。

使用函数表

“列表与电子表格”应用程序可让您显示当前问题中任何函数的函数值表。您可以更改表格的设置、删除列、为多个函数添加值以及编辑定义函数的表达式而无需离开“列表与电子表格”应用程序。

切换到表格

1. 在“列表与电子表格”应用程序中工作时：

Windows®：按 **Ctrl+T**。

Mac®：按 **⌘+T**。

手持设备：按 **ctrl** **T**。

“列表与电子表格”应用程序会消失，并且显示带有问题中可用函数列表的空白表格。

注：如果您以前显示过“列表与电子表格”应用程序的函数表，默认情况下，表格将包括该函数。

2. 选择函数的名称以显示该函数的值。

所选函数的值在表格的第一列中显示。

3. 要在表格的相邻单元格之间移动, 请按 **▲** 或 **▼**。按 **Tab** 可从表格的正文(单元格)移动到最上面两行(用于列名称和公式的单元格)。
4. 要隐藏值表并返回到“列表与电子表格”应用程序, 请重复步骤 1。

从表格进行更改

您可以使用**表格**菜单中的相应工具更改函数值表格。

- ▶ 要从表格中删除某列, 请单击任意单元格, 然后单击**删除列**。
- ▶ 要显示函数列表, 请单击某列中的单元格, 然后单击**选择**。选择空列中的单元格, 除非您想替换已显示的值。单击列表中的函数, 将其值添加到该列中。

注:您还可以单击某一列顶部单元格上的下拉箭头, 显示问题中的函数列表。

- ▶ 要更改用来定义函数的表达式, 请单击**编辑表达式**。您还可以在表格下的输入行中直接编辑表达式。

注:当您编辑某函数的表达式时, 用于定义该函数的应用程序中的函数会自动更改。例如, 如果您对表格中的“图形与几何”函数进行编辑, 那么表格值和该函数的图表都会被更新。

- ▶ 要更改默认表格设置, 请选择**编辑表格设置**。

“表格”对话框将打开。按 **Tab** 可在字段之间移动, 并为默认表格设置键入或选择新值:

- **表格起始值:** 键入值用作值表中第一个值。
- **表格步长:** 键入某个值作为两个值之间的间隔。
- **自变量和因变量:** 单击下拉箭头, 选择**自动**或者**询问**作为使用自变量和因变量值来填充列的方法。“**自动**”会用已定义的表格起始值填充表格, 并为每个步长显示自变量值和因变量值。“**询问**”可让您选择一个单元格, 并按 **Enter** 为单元格生成一个值。

“数据与统计”应用程序

“数据与统计”应用程序提供的工具具有以下功能：

- 以不同类型的图表直观表示数据集。
- 直接操作变量以研究并直观表示数据关系。一个应用程序中的数据变化会动态应用到所有链接的应用程序。
- 研究中心趋势和其它统计汇总方法。
- 将函数拟合到数据。
- 创建散点图的回归线。
- 根据汇总统计定义或数据，绘制假设检验和结果(z-和t-检验)图形。

添加“数据与统计”页面

► 如要使用空的“数据与统计”页面开始一个新文档：

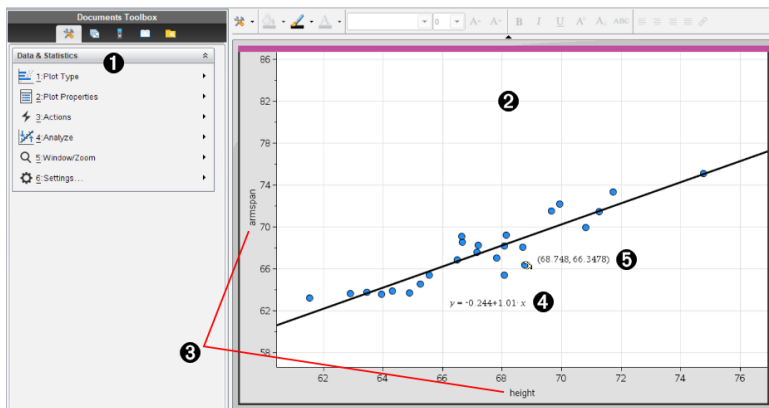
从主文件菜单，单击**新建文档**，然后单击**添加数据与统计**。

手持设备：按 **[on]**，然后选择**数据与统计** **[in]**。

► 要在现有文档的当前问题中添加一个“数据与统计”页面：

从工具栏单击**插入>数据与统计**。

手持设备：按 **[doc]**，然后选择**插入>数据与统计**。



- ① “数据与统计”菜单
- ② 工作区
- ③ x轴和y轴上的**添加变量**区域

- ④ 带表达式的线性回归图
- ⑤ 带坐标的数据点

“数据与统计”基本操作

“数据与统计”应用程序可让您探究并直观地表示数据和图形推理统计。“列表与电子表格”应用程序可以结合“数据与统计”应用程序一起使用。“列表与电子表格摘要图表”和“快速绘图”工具会自动添加“数据与统计”应用程序以显示图表。您在问题中创建的列表(使用“列表与电子表格”或“计算器”应用程序)可以作为变量,在该问题的任何 TI-Nspire™ 应用程序中使用。

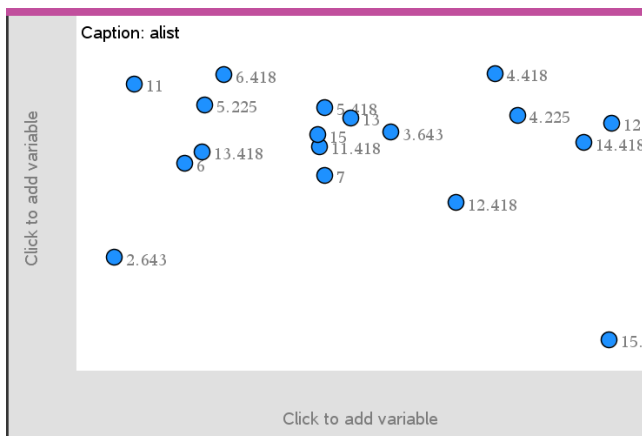
更改“数据与统计”设置

1. 从**设置**菜单中,选择**设置**。
2. 选择需要的设置。
 - **显示数位**。用于为当前文档中的数字标签选择显示格式。选择**自动**自动使用“文档设置”对话框中的设置。
 - **诊断**。显示特定回归方程的 r^2 或 R^2 统计值(可用时)。
 - 线性 (mx+b)、线性 (a+bx)、幂、指数和对数回归显示 r^2 。
 - 二次、三次和四次回归显示 R^2 。

使用默认例点图

“数据与统计”应用程序可绘制变量的数值和字符串(分类)数据的图表。当您“数据与统计”应用程序添加到包含列表的问题时,默认的例点图会显示在工作区中。

该例点图中如同含有一堆内附多种信息的卡片,各个卡片随机分散在表格中。您可以单击某个圆点查看该“卡片”上的信息。也可拖动某圆点按标题变量对“卡片”进行“分组”。



- ▶ 单击显示在**标题**后的变量名称，以使用例点图。
 - 选择 <None> 可移除默认例点图。
 - 选择一个变量的名称可让其取代当前例点图变量。
 - 悬停在任何数据点上可查看摘要信息。
 - 将任何数据点向轴拖动可查看点的分组方式。
 - 激活“图形跟踪”工具并按 ◀或▶ 在各个点间移动。

当您将一个变量添加到任一轴时，该变量的图表将取代默认例点图。如果您从每个轴上移除已绘制变量，默认例点图将重新显示。

使用上下文菜单

上下文菜单中有针对选定对象的常用工具。上下文菜单显示的选项取决于激活的对象和您正在执行的任务。

- ▶ 要打开对象的上下文菜单，
 - Windows®: 右键单击该对象。
 - Mac®: 按住 **⌘** 并单击该对象。
 - 手持设备: 指向对象，然后按 **ctrl** **menu**。

上下文菜单中包含**颜色**选项。您可以使用“颜色”选项，将数据更改为您选定的颜色。

其它适用于各种图表的选项也显示在上下文菜单上。

选择数据并显示摘要信息

当您悬停在图表上时，“数据与统计”应用程序会显示它表示的数据的摘要信息。

1. 悬停在图表的关键区域可显示数据值或摘要信息。例如，您可以悬停在箱形图的中心，以显示中位数摘要数据。
2. 单击一次可选择图表中的数据表示。

选中的数据点以粗体轮廓显示，以此表明您的选择。您可以再次单击该点以取消选择，或单击其它点以将其添加到选择内容。

绘制变量

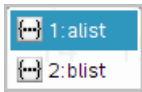
要绘制变量，使用的问题应包含有“数据与统计”应用程序及由“列表与电子表格”或“计算器”应用程序创建的列表。

1. 单击轴中心附近的“添加变量”区域。

如果轴上没有绘制变量，将会显示工具提示**单击或添加变量**。

2. 单击工具提示**单击或按 Enter 键添加变量**。

列表将显示可用变量的名称。



3. 单击要绘制的变量的名称。

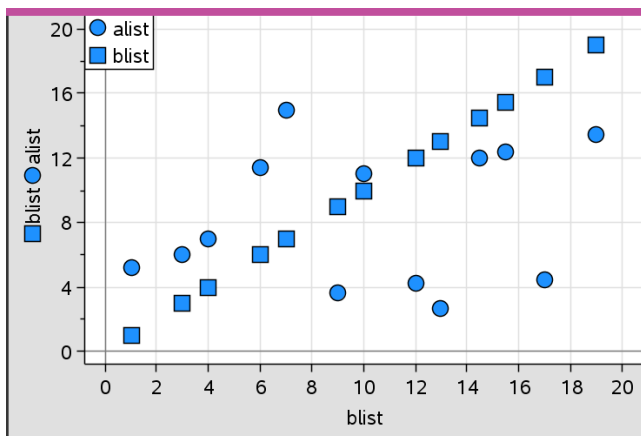
注：按惯例，自变量显示在 x 轴上。

单变量的默认图表为圆点图。默认例点图中的数据点会重定位，以圆点图表示选定变量的元素。

4. (可选)单击其余轴中心附近的“添加变量”区域可以绘制另一变量。

两个变量的默认图表为散点图。数据点会移动，以散点图表示两个变量的元素。

5. (可选)重复步骤 1-3 可选择要在垂直轴上绘制的其它变量。



您添加的每个变量的名称会附在轴的标签上。默认的数据点形状会改变以帮助您区分数据，并且会显示一个图例来注明形状意义。

6. 更改、分析或研究已绘制数据。

- 通过再次单击“添加变量”区域可移除或更改轴上的变量。
- 从**图类型**菜单选择工具，用其它支持的图表类型查看已绘制数据。
- 选择**分析**菜单上的“图形跟踪”工具，并按 ◀ 或 ▶ 在图表的数据点上移动。
- 您作为变量绘制的列表可以包含不完整或丢失的例点。（例点即“列表与电子表格”应用程序中一行单元格所包含的数据。）“列表与电子表格”应用程序会将空白显示为下划线 (“_”)，“数据与统计”不会绘制空白单元格的数据点。

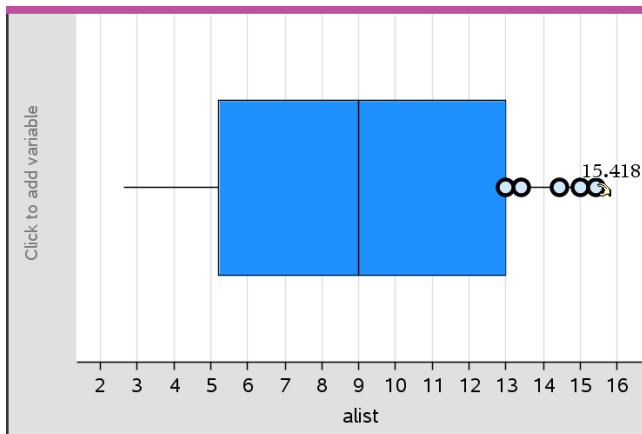
处理已绘制数据

您可以处理“数据与统计”工作区中的数据点以研究其效果。例如，您可以研究一组特定的值会如何影响中位数。

您可以仅向数据点定义允许的方向移动该点。如果列表是使用“列表与电子表格”中的公式定义的，则“数据与统计”中的点可能因为公式的限制而不能移动。例如，您可以处理表示 $y=x$ 结果的图，但您只能沿直线移动。


您不能移动锁定变量中表示数据的点或表示分类值的数据。

1. 在“数据与统计”工作区中，单击一个没有被公式锁定或限制的数据示图（例如，柱状图块或箱形图须线）。



此时指针将变为张开的手形，表示该数据可移动。

2. 拖动选定部分可研究不同的点值会如何影响该图表。

手持设备: 按下 **ctrl**  捕捉，然后滑动或使用箭头键拖动。

在您拖动时，工作区将显示不断变化的值。

原始数据与摘要数据概述

您可以直接使用原始数据或使用摘要表创建图表。

A	person	B	ht	C	wt	D	eyecolor	E	gender	F
=										
1	1	56	130	blue	f					
2	2	55	150	blue	m					
3	3	60	200	green	f					
4	4	62	270	brown	m					
5	5	65	250	brown	f					
6	6	71	187	green	m					
7	7	62	176	brown	m					

原始数据

A	color	B	counts	C	D	E
=						
1	blue	3				
2	green	3				
3	brown	4				
4						
5						
6						
7						

基于原始数据的眼睛颜色摘要表

- 原始数据中仅包含单个列表，如眼睛颜色列表。当使用原始数据创建图表时，“数据与统计”会为您计算各数据的出现次数。创建原始数据的图表使您能够直观地对其进行分析，从而提高了分析的灵活性。
- 摘要表中包含两个列表，如眼睛颜色 (X 或 Y 列表) 和眼睛颜色出现次数计数 (摘要列表)。有关更多信息，请参阅使用“列表与电子表格”一章。

处理数值图表类型

图表可以用不同的方式表示变量的数据。选择合适的图表可以帮助您直观表示数据。例如，一种图表能够让您观察数据的形状和分布，另一种可用于确定统计评估数据的最佳方法。

创建圆点图

圆点图，也称为点频率图，表示单变量数据。圆点图是数值数据的默认图表类型。将变量绘制成圆点图时，一个圆点表示列表中的一个值。每个点根据其值显示在轴上的对应位置。

1. 要创建圆点图，请单击轴中心的“添加变量”区域，然后单击数值变量的名称。有关更多信息，请参阅绘制变量。
2. (可选) 要按类别拆分圆点图，单击另一条轴上的 **Add Variable** 区域，然后选择包含对应类别数据的列表。
3. (可选) 要绘制多个圆点图，请在**图属性**菜单上选择**添加 x 变量**，并从显示的列表中选择数值变量。

第二个圆点图将显示在工作区中，已绘制变量的名称会添加到两个轴标签上。

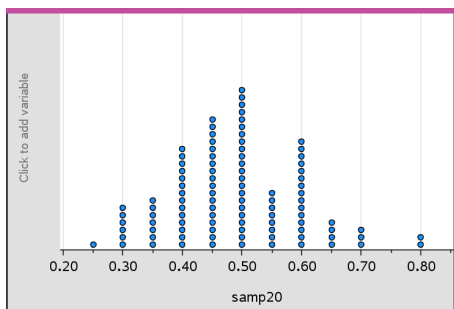
4. 研究已绘制数据。
 - 悬停在数据点上可显示数据值。
 - 单击并拖动圆点可进行移动。在您移动点时，工作区显示区域和变量列表中与该点相关的值会随之变化。
 - 激活“图形跟踪”工具并按 ◀ 或 ▶ 按列表顺序在图表中的数据点上移动。跟踪模式下在这些数据点上移动时，点会放大并显示粗体轮廓。

创建箱形图

Box Plot Tool 以修改后的箱形图绘制单变量数据。“须线”从箱的每端延伸至 1.5 倍四分位差处，或延伸至数据结束处，以先到者为准。超过四分位 1.5 * 倍四分位差宽度的点，在须线外单独绘制。这些点是潜在的离群点。不存在离群点时，**x-min** 和 **x-max** 是每根须线的终点提示。

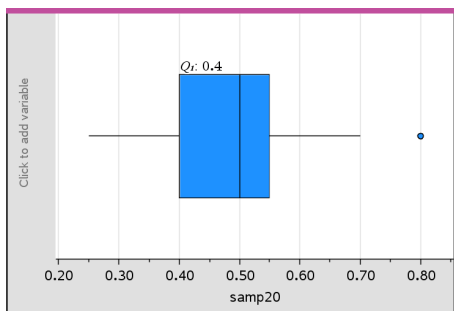
在比较使用相同比例尺的两个或更多数据集时，箱形图非常有用。如果数据集很大，箱形图也可用于浏览数据分布。

1. 单击轴中心的 **Add Variable** 区域。单个数值变量的默认图表为圆点图。有关更多信息，请参阅绘制变量。



注：如果工作区中绘制了两个变量，则可以通过删除一个变量来创建圆点图。从**图类型**菜单选择**移除 X 变量**或**移除 Y 变量**。

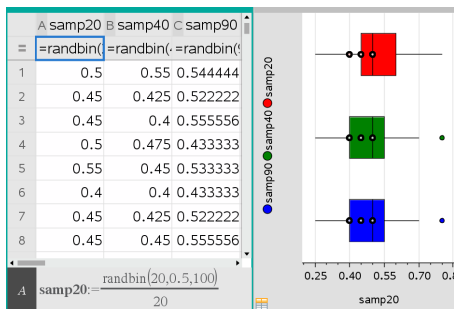
2. 在**图类型**菜单上，单击**箱形图**。



修改后的箱形图显示在“数据与统计”工作区中。

注：您可以通过添加包含对应分类数据的列表到 y 轴，按类别拆分箱形图。

3. (可选) 要添加其它变量以便在同一个坐标轴上对箱形图进行比较，请单击**绘图属性**菜单中的**添加 X 变量**。



例如,您可以使用多个箱形图来比较样本分布比例。在示例中,真实的比例为 0.5,样本大小在 $n=20$ 到 $n=40$ 到 $n=90$ 之间变化。

注:

- 您可以通过选择**绘图属性**菜单上的**添加 x 变量**或**添加 y 变量**,创建带频数的箱形图。
 - 在选择变量以绘制箱形图时,可以指定一个变量多次。
 - 用于提供频率信息的变量按以下格式添加到水平轴上的标签:`x_variablename{frequencylist_name}`
4. 指向并单击箱形图区域可研究和分析其表示的数据。
- 悬停在区域或须线上,可显示您关注的图表部分的详细信息。对应于选定部分的四分位标签将会显示。
 - 单击箱形图的区域可选择数据点或须线。再次单击可取消选定。
 - 您可以选择任何不包含频数数据的箱形图,并选择上下文菜单上的**圆点图**以更改图表类型。
 - 拖动选定内容进行移动,并研究数据的其它概率。
 - 使用箭头键可移动数据点,一次移动一个像素。
 - 激活“图形跟踪”工具并按 **◀** 或 **▶** 可在图表的圆点和区域上移动。跟踪光标移动时,Q1、中位数、Q3 和须线终点/离群点的值都会显示。
5. 通过选择**绘图属性**菜单上的**延伸箱形图须线**,将图表从修改后的箱形图更改为标准箱形图。

箱形图被重画为带延伸须线的标准箱形图。

标准箱形图的须线使用变量的最小和最大点,并且不会标识离群点。图上的须线从集合中的最小数据点 (x-min) 延伸至第一个四分位 (Q1), 并从第三个四分位 (Q3) 延伸至最大点 (x-max)。箱体由 Q1、Med(中位数) 和 Q3 定义。

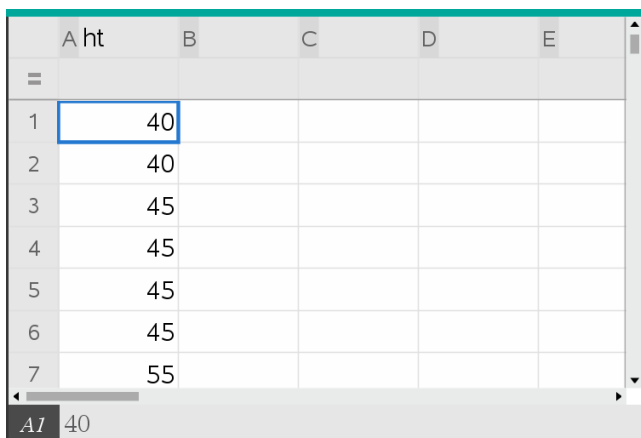
注: 您可以单击**绘图属性**菜单上的**显示箱形图离群点**以返回修改后的箱形图。

绘制柱状图

柱状图绘制单变量数据并描绘数据分布。显示的块数取决于数据点的数量和这些点的分布。出现在块边上的值算在右侧块内。

利用原数据创建柱状图

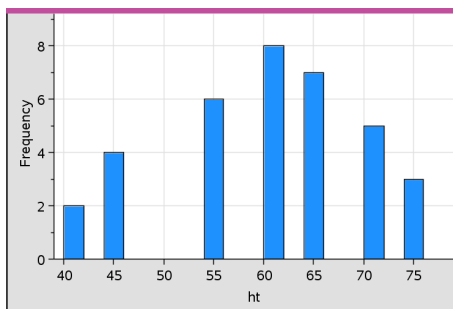
1. 创建您要绘制为柱状图的列表。例如，您可在“列表与电子表格”页面中输入或采集数据作为已命名的列表。



	A ht	B	C	D	E
=					
1		40			
2		40			
3		45			
4		45			
5		45			
6		45			
7		55			

2. 在“数据与统计”页面上，单击 x 或 y 轴，然后选择列表作为绘制数据。
3. 从**绘图类型**菜单中，单击**柱状图**。

数据形成柱状图的块，而“频率”在未选轴上默认绘制。



4. 研究数据。

- 悬停在某图块上以查看该图块的信息。
- 单击某图块可将其选中。再次单击图块可取消其选择。
- 通过拖动块的边调整块宽度和数字。

注：在分类图或选择可变量块宽度的图中，不可调整块。

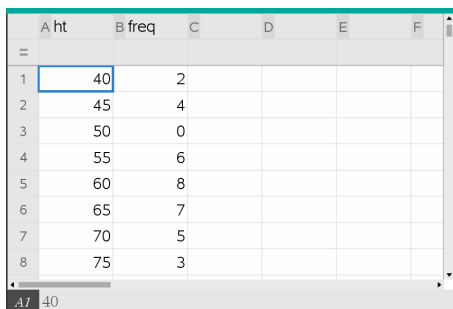
- 在**分析**菜单上，单击**图形跟踪**并按 ◀ 或 ▶ 可在块上移动并显示其值。

调整原始数据的柱状图比例尺

1. 在**绘图属性**菜单上, 单击**柱状图属性**, 然后选择**柱状图比例尺**。
2. 选择柱状图比例尺的格式。
 - **频率**- 根据柱状图上每个块内出现的值数显示数据。这是默认数据表示。
 - **百分比**- 按整个数据集每组的百分比值, 以柱状图显示数据。
 - **密度**- 按数据集内每组的密度显示数据。

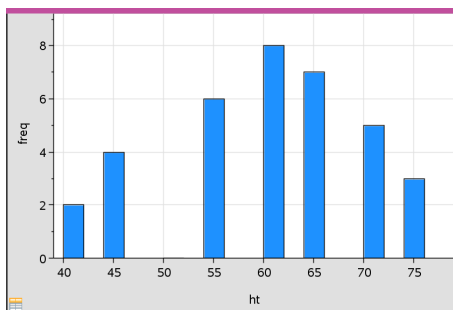
创建带频数或摘要数据的柱状图

1. 在“列表与电子表格”页面创建两个列表: 其中一个列表包含“图块”, 如人口的高度 (*ht*), 另一个列表中包含这些高度出现的频数 (*freq*)。



	A ht	B freq	C	D	E	F
1	40	2				
2	45	4				
3	50	0				
4	55	6				
5	60	8				
6	65	7				
7	70	5				
8	75	3				

2. 在“数据与统计”页面, 访问 **x** 轴上的上下文菜单, 然后单击**添加带摘要列表的 x 变量**。
3. 选择 *ht* 作为 **X** 列表, *freq* 作为摘要列表。



注: 当使用摘要数据时, 应以一种有意义的方式设置数据和图块。

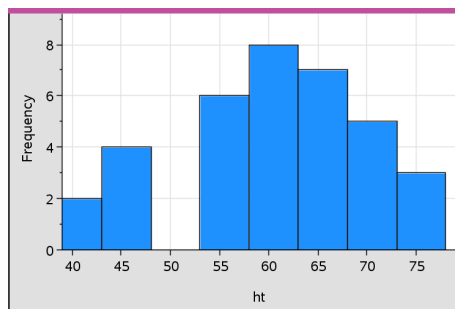
设置相等块宽度

默认情况下,块宽设置为相等。您可指定等宽块的宽度和基准值。

1. 在**绘图属性**菜单上,单击**柱状图 属性>块 设置**,然后选择**相等块宽**。

相等块宽设置对话框打开。

2. 输入值以设置块宽和**基准值**。
3. 单击**确定**应用更改并重画块。



块表示的数据和键入的准直度值同时影响着比例尺上块的位置。

设置可变块宽度

您可根据块边界列表设置可变块宽。

1. 创建包含边界值的已命名列表。

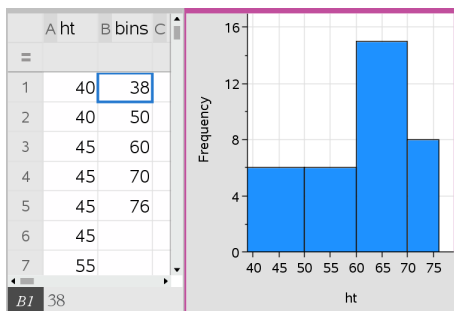
例如,定义为 {60,70,100,110} 的边界列表将创建 60 至 70、70 至 100 和 100 至 110 的块。

注:数据必须在指定块宽范围内。例如,数据点 115 在上述块列表范围外,因此您将看到“数据/块位置不匹配”错误。

2. 在**绘图属性**菜单上,单击**柱状图 属性>块 设置**,然后选择**可变块宽**。

可变块宽设置对话框打开。

3. 选择要设置为**块边界列表**的边界列表。
4. 单击**确定**应用更改并重画块。



注：您不能通过拖动可变块的边界更改其宽度；您必须编辑边界列表或恢复等宽块。

创建正态概率图

正态概率图根据标准正态分布的对应四分位 (z) 显示一个数据集。您可以使用正态概率图来判断数据正态模型的适当性。

1. 选择或创建用于正态概率图的数据。使用“列表与电子表格”或“计算器”的已命名列表。
2. 按以下方式之一绘制数据：
 - 通过选择列并选择**快速绘图**来创建圆点图。
 - 添加“数据与统计”工作区。单击轴上的“添加变量”区域并单击数据列表名称以绘制变量。
3. 在**绘图类型**菜单上，单击**正态概率图**。

在“数据与统计”工作区中对数据绘图。您可以检查该图，比较正态变量与四分位。

4. 研究以正态概率图表示的数据。
 - 悬停在数据点上可显示其值。
 - 单击可选择一个数据点。再次单击可取消选择。
 - 可单击多个数据点进行选择。
 - 激活“图形跟踪”工具并按 ◀ 或 ▶ 在数据点上移动并显示值。

创建散点图

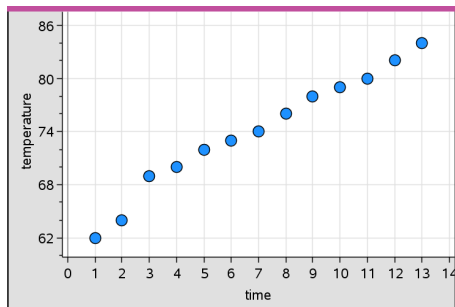
散点图显示两个数据集之间的关系。您也可通过下列方式绘制散点图：使用“列表与电子表格”应用程序中的“快速绘图”工具。

1. 在“数据与统计”工作区中，单击“添加变量”区域并选择变量，从而将该变量包含的数据表示在轴上。

选定变量的图表将显示在轴上。

2. 单击另一轴的“添加变量”区域并选择包含您要绘制的数据的变量。

数据点移动以表示选定变量中的数据。



3. 分析并研究图表中的数据。

- 单击点可选中。
- 悬停在数据点上可查看摘要数据。
- 使用**分析**菜单上的可用工具处理数据。例如，选择“图形跟踪”工具并按 ◀ 或 ▶ 在图表上移动。

4. 可选：要针对 x- 轴绘制其它列表，请右键单击 y- 轴并单击 **添加变量**。

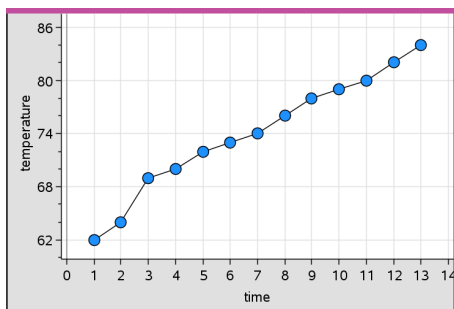
创建 X-Y 线图

X-Y 线图为散点图，它按数据点在两个变量中的出现顺序绘制并连接数据点。和散点图一样，这些图表示两个数据集之间的关系。

按惯例，最左边的数据列出现在水平轴上。

1. 创建散点图。有关更多信息，请参阅**创建散点图**。
2. 在**绘图类型**菜单上，单击 **XY 线图** 工具。

每个数据集内的数据点通过直线彼此相连。



注：这些圆点按照它们在水平轴列表变量中的出现顺序连接。要更改顺序，请使用“列表与电子表格”中的排序工具。

3. 分析并研究图表中的数据。

- 悬停在数据点上可查看摘要数据。
- 使用**分析**菜单上的可用工具处理数据。例如，选择“图形跟踪”工具并按箭头键可在图表中的圆点上移动并查看值。

处理分类图表类型

您可以使用分类图表类型对数据进行排序和分组：

- 圆点图
- 柱状图
- 饼图

分类图表类型可用于比较不同图表上的数据表示。当在问题的圆点图和柱状图或饼图中使用相同变量(列表)时，选择其中一个图表中的数据点或扇区，就选择了所有其它图表中包含该变量的点、扇区或条块。

创建圆点图

分类数据的默认图表类型是圆点图。

绘制一个变量时，每个单元格的值都被表示为一个圆点，这些圆点堆叠在单元格值对应的轴上的某点处。

1. 在“列表与电子表格”中，创建一个电子表格，其中包含至少一列可用作数据类别的字符串值。

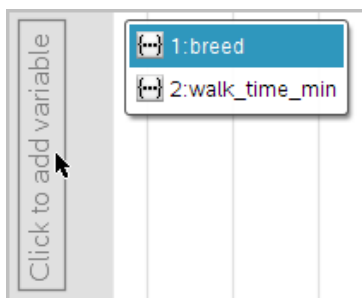
	A breed	B walk_time_min	C	D	E
1	Toy Poodle	12			
2	Lhasa Apso	18			
3	Beagle	18			
4	Beagle	15			
5	Beagle	12			
6	Cocker Spaniel	20			
7	Doberman	18			
8	Doberman	20			
9	Pit Bull	20			

注：要在“列表与电子表格”中键入字符串，请将字符括在引号内。

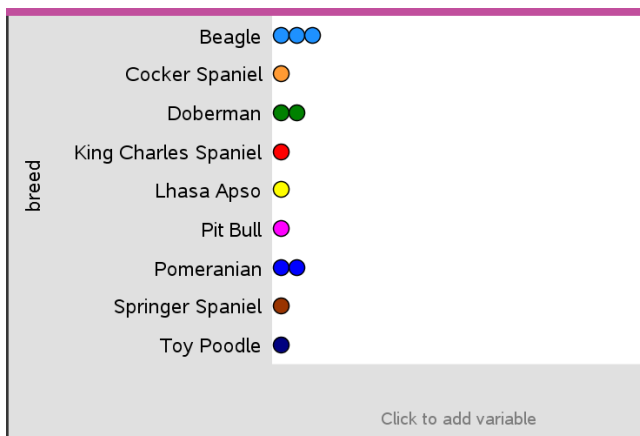
2. 将“数据与统计”页面添加到问题。

注：

- 您也可以使用“列表与电子表格”快速绘图工具自动添加“数据与统计”页面并绘制选定的列。
 - 新的“数据与统计”工作区显示带有变量标题、变量名称和未绘制数据点的默认例点图。您可以在标题中单击变量名称，以选择预览另一变量，或将默认数据点拖向轴以绘制当前变量。
3. 移到任一轴的中心附近，然后单击“添加列表”区域。此时将显示变量列表。



4. 单击包含用于排序数据的类别的列表。



此时在工作区中绘制圆点图。应用程序使用变量名称标记轴并显示每个类别实例的一个圆点。

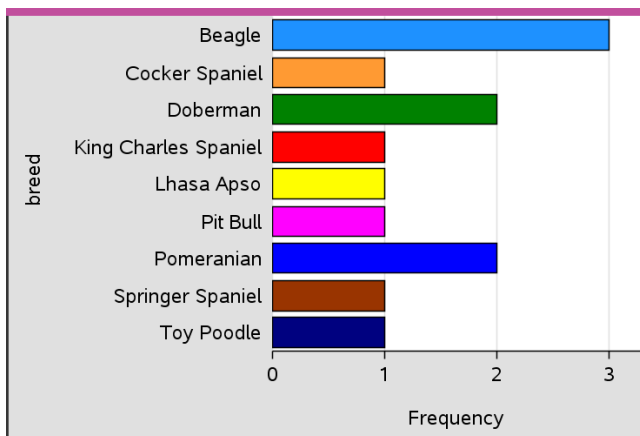
5. 研究已绘制数据。

- 悬停在图表上的圆点上可显示数据值。
- 单击圆点可选中。再次单击圆点可取消选中或从选中的多个圆点中删除。
- 激活“图形跟踪”工具并按 ◀ 或 ▶，按列表顺序在点上移动。跟踪模式下在圆点上移动时，圆点会显示粗体轮廓。

创建柱状图

和圆点图一样，柱状图用于显示分类数据。条块的长度表示该类别中的例点数。

1. 单击任一轴的“添加变量”区域并选择分类变量的名称。有关更多信息，请参阅 [创建圆点图](#)。
2. 在 **绘图类型** 菜单上，单击 **柱状图**。
圆点图数据变为由条形图表示。



3. 研究图表中的数据。

- 悬停在条块上可查看类别摘要(例点数和所有类别的百分比)。
- 激活“图形跟踪”工具并按 ◀ 或 ▶ 在条块上移动并查看摘要信息。

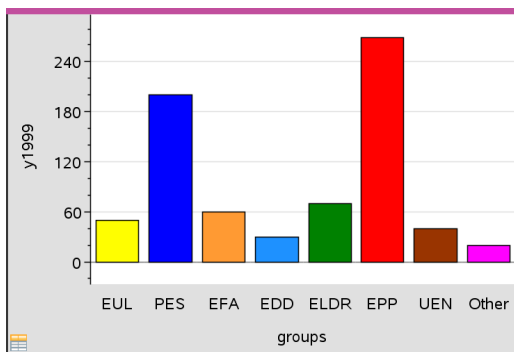
使用频数表或摘要数据创建柱状图

1. 在新的“数据与统计”页面上, 通过选择**绘图属性**菜单中的**添加 x 变量**, 创建带频数或摘要数据的柱状图。

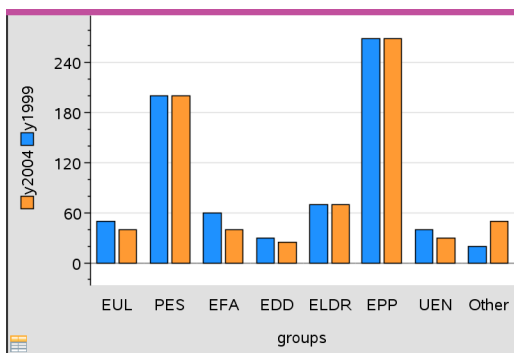
注: 您也可以从某坐标轴的“添加变量”区域的上下文菜单中选择**添加带摘要列表的变量**来创建带频数的柱状图。

2. 从弹出的选项中选择所需的变量。
3. 从**绘图属性**菜单中选择**添加摘要列表**, 以此设置带有摘要变量的高度。
4. 从弹出的选项中选择摘要列表。

此时在工作区中绘制柱状图。位于左下角的图标表明此图是使用摘要数据生成的。



5. 悬停在条块上查看类别摘要, 或使用**分析**菜单上的“图形跟踪”工具在所有条块上移动以显示摘要。
6. (可选) 添加摘要列表以创建具有比较性的柱状图。

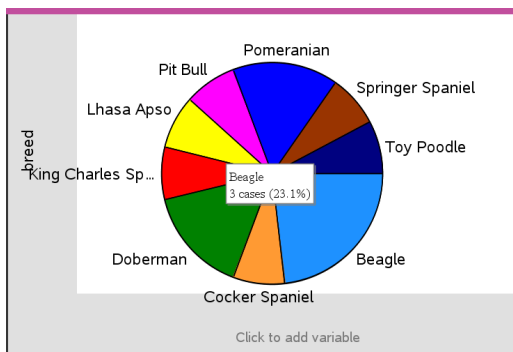


创建饼图

饼图以圆形布局表示分类数据, 并使用适当比例的扇区表示各个类别。

1. 在工作区中创建圆点图。
2. 在**绘图类型**菜单上, 单击**饼图**。

圆点按类别构成饼图的扇区。



3. 悬停在扇区上查看类别摘要, 或使用**分析**菜单上的“图形跟踪”工具在每个扇区上移动, 以显示所有摘要。摘要显示该类别的例点数和占所有例点的百分比。

注: 您可以从使用摘要数据生成的柱状图切换至使用该数据生成的饼图。

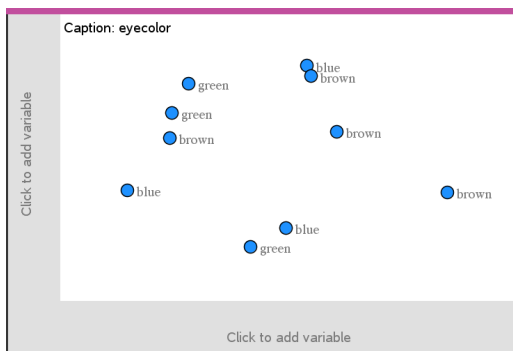
创建具有比较性的柱状图

可使用此方法对双向表格中的数据进行研究。

1. 在“列表与电子表格”页面中输入原始数据。

	A person	B ht	C wt	D eyecolor	E gender	F
=						
1	1	56	130	blue	f	
2	2	55	150	blue	m	
3	3	60	200	green	f	
4	4	62	270	brown	m	
5	5	65	250	brown	f	
6	6	71	187	green	m	
7	7	62	176	brown	m	

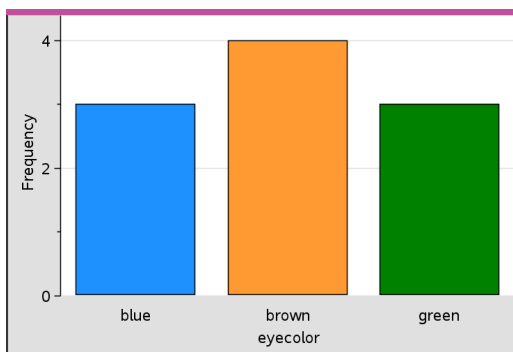
2. 从工具栏的**插入**菜单中, 单击**数据与统计**。



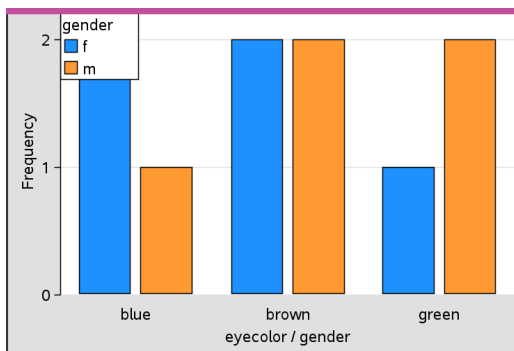
注：根据您输入的数据的不同，所显示的屏幕也可能不同。

3. 选择**单击添加变量**字段，然后选择将**眼睛颜色**作为 x 轴的变量。
4. 在**绘图类型**菜单上，单击**柱状图**。

之后会根据眼睛颜色数据的频数绘制图形。



5. 若要按性别区分眼睛颜色数据，则从**绘图属性**菜单中选择**以变数区分种类**，然后选择**性别**。



按分类区分数值图表

您可以使用分类拆分来对绘制在轴上的值进行排序。

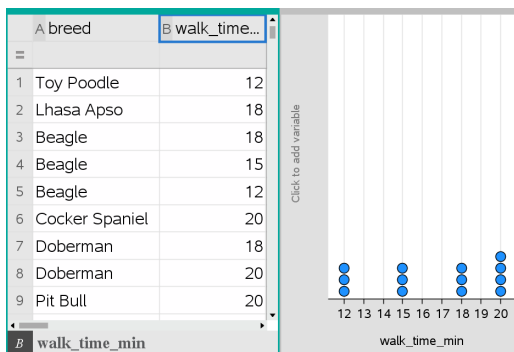
1. 打开包含“列表与电子表格”页面的问题，或在“列表与电子表格”应用程序中创建要绘制的数据。

在本示例中，列表包含犬只品种和日常散步信息。

	A breed	B walk_time_min	C	D	E
=					
1	Toy Poodle	12			
2	Lhasa Apso	18			
3	Beagle	18			
4	Beagle	15			
5	Beagle	12			
6	Cocker Spaniel	20			
7	Doberman	18			
8	Doberman	20			
9	Pit Bull	20			

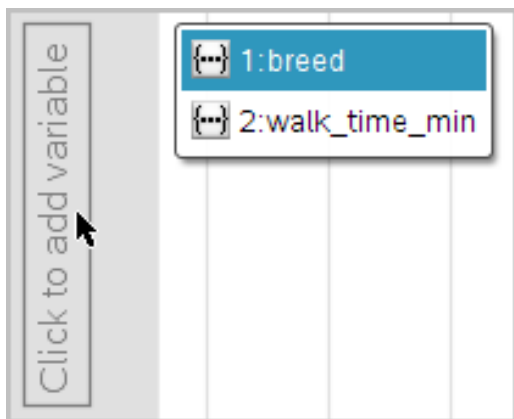
2. 单击列字母 (B)。
3. 在“列表与电子表格”数据菜单上，单击快速绘图工具。

快速绘图工具将添加“数据与统计”页面。“数据与统计”绘制变量并标记水平轴。



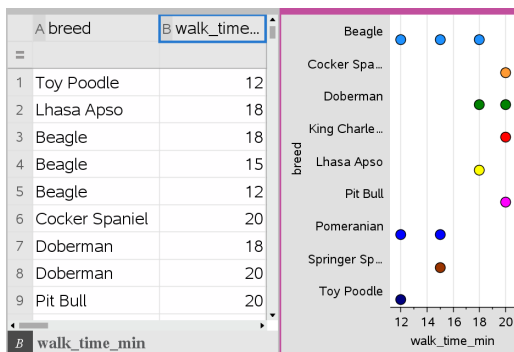
- 要绘制每个类别的数值数据，悬停在垂直轴中心附近的“添加变量”区域上，并单击工具提示**单击或输入添加变量**。

可用的变量列表将会显示。



- 在变量列表上，单击可类别变量的名称。

“数据与统计”标记垂直轴并绘制每个类别的数值数据。




研究数据

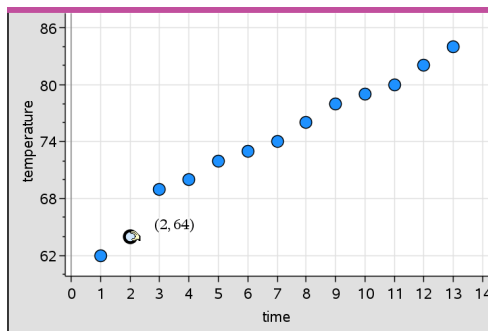
您可以处理和研究已绘制数据。

移动点或数据块

1. 单击(并)选中所需的数据点或数据块。

指针会变为张开的手形 。


2. 将点或条块拖至新位置并释放。移动数据点将会改变 x 值和 y 值。

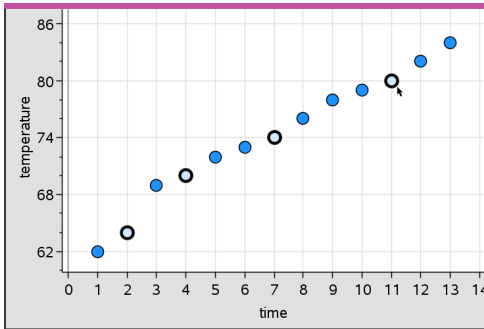


在处理“列表与电子表格”中的数据时，若移动数据点，则“列表与电子表格”的原始列中与原点或条块对应的数据也会自动更新。

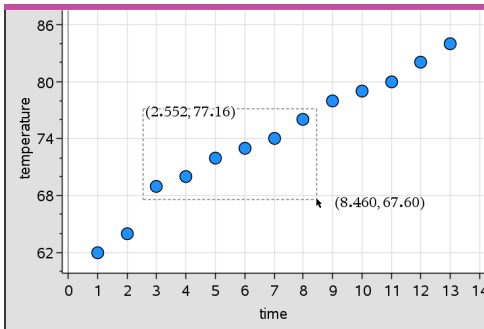
您也可以通过更改“列表与电子表格”或“计算器”应用程序中的数值来移动数据点或数据块。所有表示中的数据都将更新。

移动多个点

1. 将指针置于要选择的各数据点上。当指针变为张开的手形  时，单击即可将该点添加至所选范围内。



或者，也可在要选择的各数据点周围拖动出一个选择矩形将数据点选中。



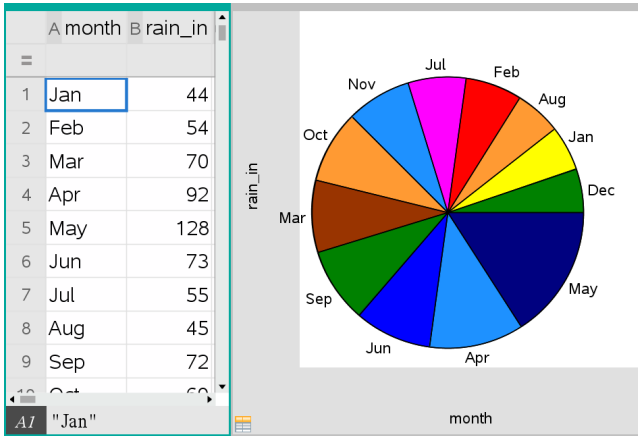
2. 拖动任意所选点即可移动所有点。

注：当某列表在“列表与电子表格”中被定义为公式时，点的移动将限制于符合该公式的位置范围内。

对绘图所用的分类进行排序

您可以按列表、值或分类名称的字母顺序对绘图所用的分类进行排序。

1. 单击包含已绘制数据的工作区。
2. 在“操作”菜单中，单击“排序”，然后单击排序类型。



月份按年代顺序列出, 但按数值(降雨量)排序

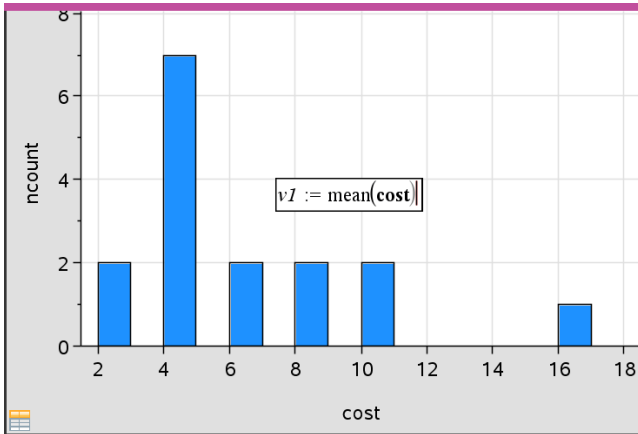
注: 您可以通过单击并拖动某标签自定义分类的排列顺序。

绘制值

您可在现有图表上绘制值。它在工作区中显示为一条垂直线。

1. 从分析菜单中, 单击**绘制值**。

带有默认表达式的文本框将在工作区中打开。



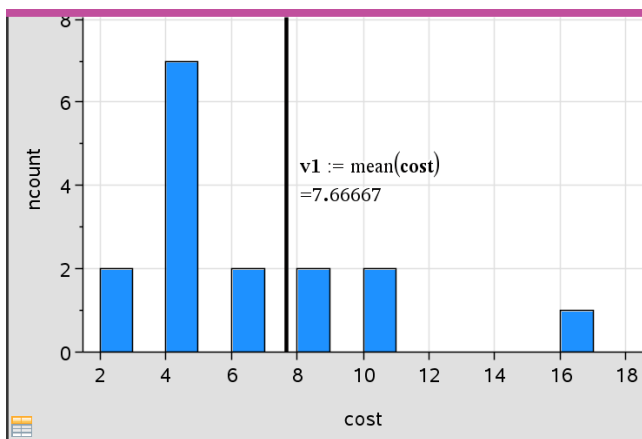
2. 键入您要绘制的值, 然后按 **Enter**。在本例中, 值为 `v1:= mean(cost)`。

一条直线将绘制在该值处，且垂直于轴。如果工作区中有多个图表，则每个图表都会显示绘制值线段。

注：如果使用频率表生成柱状图，请在您的表达式中引用频率列表。例如，在绘制值输入框中键入表达式“`v1:= mean(List, FreqList)`”。

- 单击直线显示该值。

注：双击该值可编辑表达式。



绘制值和显示值

您可以为单个数字或任何计算结果为数字的表达式使用绘制值。如果值由数据决定，例如**平均值**，则当您在“列表与电子表格”应用程序中拖动点或进行更改时，该线会随之更新以反映更改，从而可以研究点对计算的影响。

删除已绘制值

- 选择已绘制值线。
- 从**操作**菜单中，单击**移除已绘制值**。

更改图表类型

您可更改图表类型，以查看不同的数据表示。

- 在**绘图类型**菜单上，单击一个新的图表类型。只有支持的图表类型可用。例如，在轴上绘制单变量时，只有单变量图表类型可用。

数据表示将更改为新的图表格式。

注: 如果不能用该图表类型来表示已绘制数据, 则菜单上的选项将不可用。例如, 如果工作区中显示的是散点图, 则您将不能创建箱形图, 除非先删除 y 轴变量。

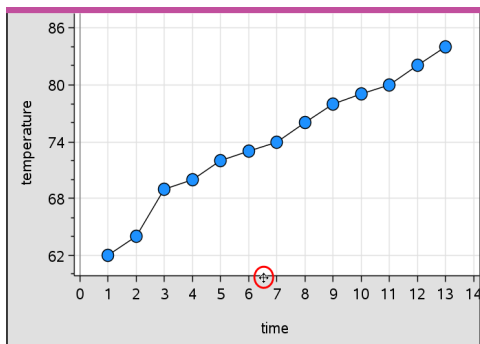
重新标度图形


您可以使用“平移”以及“缩放”更改轴的比例尺。指针会发生改变, 以指示轴的区段内可用平移 (⇄) 还是缩放 (⊕)。

平移

平移即沿给定方向滑移一组轴。平移后的轴和原始轴具有相同的形状和大小。

1. 将指针置于轴中间三分之一刻度或标签上。指针会变为 ⇄。

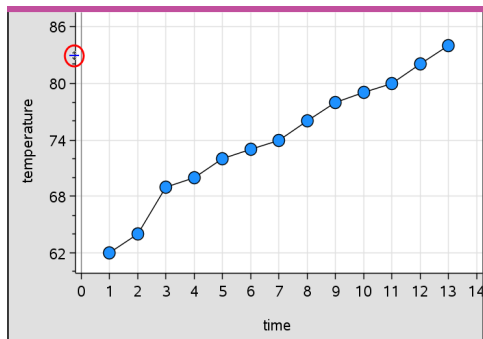



2. 单击以捕捉。指针会变为握住的手形 。拖至所需的位置, 然后释放。

缩放

缩放保持轴的形状不变, 但会放大或缩小尺寸。

1. 将指针置于靠近轴末端的刻度或标签上。指针在垂直轴上变为 ⇅, 或在水平轴上变为 ⊕。



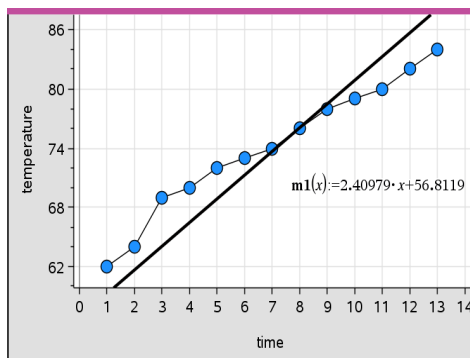
- 单击以捕捉。指针会变为张开的手形 。拖至所需的位置，然后释放。

添加可移动线

您可以向图添加可移动线。移动和旋转工作区中的直线会改变描述它的函数。


- ▶ 从分析菜单中，单击**添加可移动线**。

可移动线将会显示并使用描述它的函数进行标记。在本示例中，“数据与统计”在变量 *m1* 中存储了可移动线的表达式。

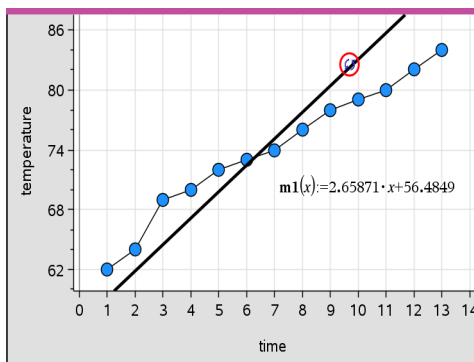


旋转可移动线

- 单击并捕捉线的任一端。

指针会变为 .

- 拖动可旋转并更改直线的斜率。



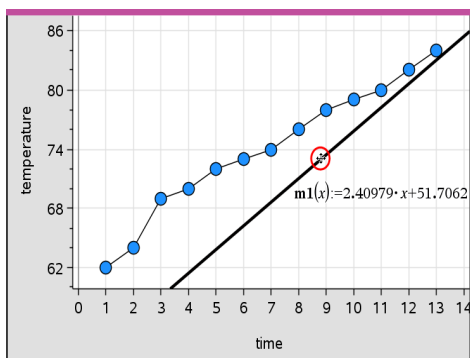
函数 $m1(x)$ 随可移动线的位置变化而更新。

更改截距

1. 单击可移动线的中点。

指针会变为 \oplus 。

2. 拖动以更改截距。



方程末尾的数字会发生改变以显示截距变化。

注：可移动线存储为函数，可以在 Calculator 应用程序中用于预测。

将截距锁定在零点

您可以将可移动线的截距锁定在零点。

- ▶ 从分析菜单中，单击**锁定截距在零点**。

您可以通过选择分析菜单上的**取消锁定可移动线截距**来解锁截距。

跟踪可移动线

您可以跟踪可移动线，以预测和分析值。

1. 单击直线。

指针将会改变。

2. 从分析菜单中，单击**图形跟踪**以启用直线的跟踪模式。跟踪模式不支持直线的旋转。

3. 按 ◀ 或 ▶ (左、右箭头键) 可跟踪可移动线。

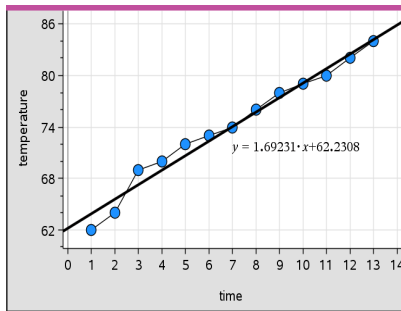
如果已绘制变量发生变化，图形上的点和直线会自动更新。

显示回归线

当工作区中有散点图或 X-Y 线图时，您可以显示回归线。研究回归线可以帮助您理解两个变量之间的关系。

1. 工作区中有散点图或两个变量的 X-Y 线图时，单击**分析**菜单，选择**回归**以查看回归列表。

2. 单击要显示的回归线类型。例如，选择**显示线性 (mx+b)** 可绘制如下例所示的线性回归线。



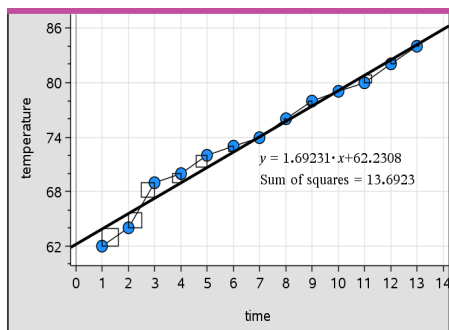
选中回归线时，会显示直线的表达式。

显示残差平方

您可以在图表上显示残差平方。残差平方可以帮助您评估数据模型的适当性。

注：只有工作区中存在回归或可移动线时，此工具才可用。

▶ 从分析菜单中，单击**残差 > 显示残差平方**。

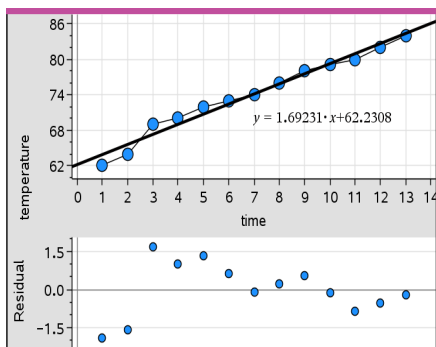


平方和会随直线或数据的变化而更新。

显示残差图

您可以显示残差图来确定直线与数据的拟合程度。工作区必须包括散点图以及一个或多个可移动线、回归或已绘制函数，**显示残差图**方才可用。

- ▶ 工作区中有散点图、回归线和/或可移动线时，单击**分析**菜单，然后单击**显示残差图**>残差。



注：

- 有多个已绘制的回归或函数及可移动线时，您可以单击选择每条线来显示其残差图。
- 单击并按住残差图上的圆点可以查看残差。
- 选定的回归或函数的残差图会显示在工作区中。
- 为了保证比较数据集时的一致性，当您从一个函数或回归移至另一个时，残差图不会重新标度。

- 显示残差图之前,选择一个函数或回归。如果没有选定函数或回归并且有几个已绘制,“数据与统计”会随意选择函数或回归以显示残差。
- 通过单击并拖动可以调整轴。

删除残差图

- ▶ 工作区中有散点图、回归线和/或可移动线时,单击**分析**菜单,然后单击**隐藏残差图**。

使用窗口/缩放工具

使用“窗口/缩放”工具重新定义图形,以更好地查看关键点。“窗口/缩放”工具包括:

- 窗口设置:显示“窗口设置”对话框,让您输入轴的 x -min、 x -max、 y -min 和 y -max 值。
- 缩放 - 数据:调整缩放系数以显示全部已绘制数据。
- 放大:定义放大位置的中心点。放大系数约为 2。
- 缩小:定义缩小位置的中心点。缩小系数约为 2。

使用窗口设置工具

1. 在**窗口/缩放**菜单上,选择**窗口设置**。

窗口设置对话框将打开。 x -min、 x -max、 y -min 和 y -max 的当前值显示在该字段中。

注:只有相应的方框可以编辑,具体取决于工作区中有一个轴还是两个轴。

2. 键入新值以覆盖旧值。
3. 单击**确定**应用更改并重画图表。

使用“缩放数据”工具

- ▶ 在**窗口/缩放**菜单上,单击**缩放数据**。

工作区将重新标度以显示所有已绘制数据。

使用“放大”工具

1. 在**窗口/缩放**菜单上,单击**放大**。
2. 在工作区中,单击关键区域的中心点,让其成为放大动作的中心。

图表将聚焦于上一步骤选定的点,以此为中心放大部分图表从而进行重画。

使用“缩小”工具

1. 在**窗口/缩放**菜单上,单击**缩小**。
2. 在工作区中,单击关键区域的中心点,让其成为缩小动作的中心。

图表将以上一步骤中选择的点为中心放大部分图表，从而进行重画。

绘制函数图形

您可以通过在“数据与统计”中键入函数来绘制函数图形，也可以绘制其它应用程序中定义的函数的图形。

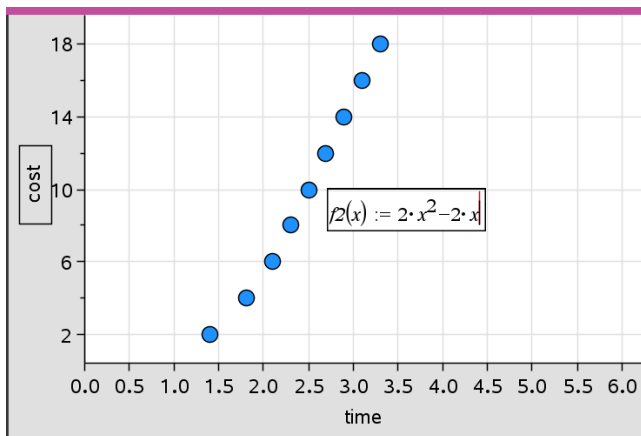
使用“绘制函数”工具绘制函数图形

您可以使用“绘制函数”工具，在已包含图表的轴所在的工作区中绘制函数图形。“绘制函数”可让您指定和绘制函数图形，以与现有图表进行比较。

要使用“绘制函数”工具：

1. 创建或打开包含已在“数据与统计”工作区中绘制的变量的问题，变量来自“列表与电子表格”。确保您的工作区包含水平轴和垂直轴比例尺。
2. 从分析菜单中，单击**绘制函数**。

函数输入字段将显示在工作区中。

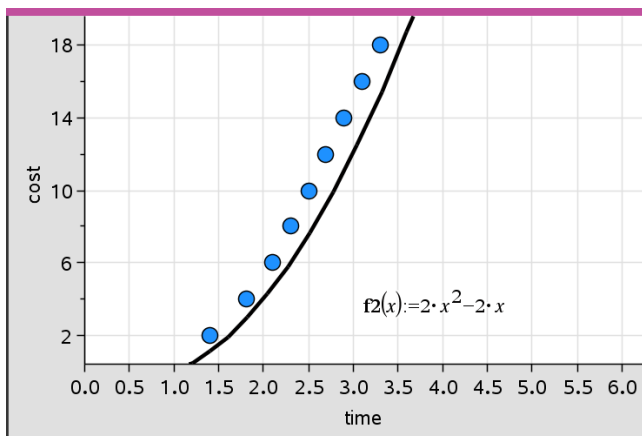


注：您可以编辑输入字段中键入的函数表达式。不过，“数据与统计”中绘制的函数无法在工作区中处理或移动。若要处理或移动，请使用“图形与几何”。

3. 在输入字段中键入函数，然后按 **Enter**。

注：您可以选择键入别的函数名称覆盖 $f_1(x)$ ：对函数进行重命名。

函数绘制在工作区中，并保存为变量，以便其它应用程序使用。




从其它应用程序输入函数


您可以输入已在另一应用程序, 如“列表与电子表格”、“图形与几何”或“计算器”中定义为变量的函数。

1. 添加变量到每个轴。您可以从变量列表访问问题的“列表与电子表格”或“计算器”应用程序中定义的任何变量。
2. 从分析菜单中, 单击**绘制函数**。

函数输入字段将显示在工作区中。

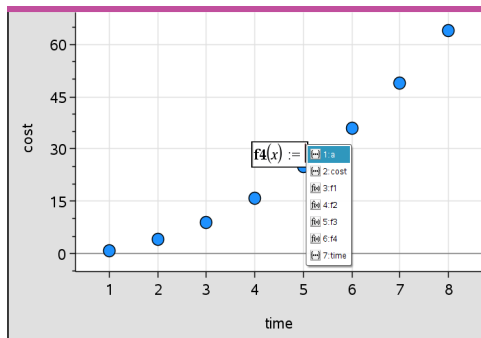
$f1(x) :=$

3. 单击工具栏上的 .

手持设备: 按 .

此时问题中可用变量的列表将显示。

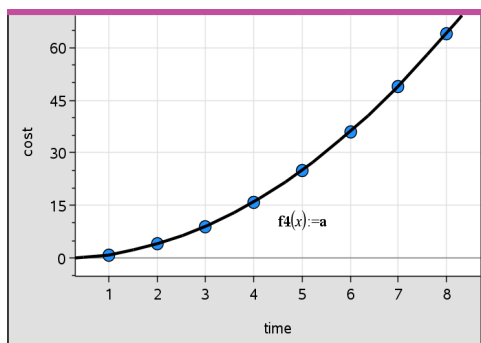
4. 单击可选择包含您要绘制的函数的变量。



在下例中，变量 a 包含函数 $f(x)=x^2$ 。

5. 按 **Enter**。

此时在工作区中绘制函数。



编辑函数

您可以编辑函数并在工作区中更新。

1. 您可以双击方程式进行所需的更改，从而编辑函数。
2. 进行所有更改之后按 **Enter**，更新将显示在工作区中。

在其它“应用程序”中使用“数据与统计”函数

“数据与统计”函数以变量的形式储存，可用于其它应用程序中，使用方式和其它变量一样。包括对所有函数类型的支持。

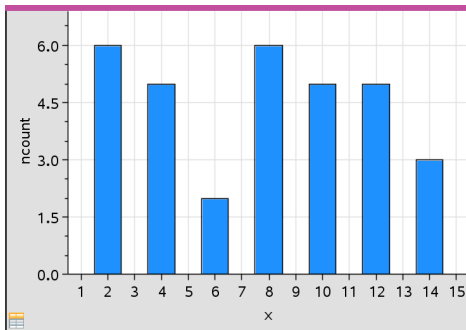
注：函数编号会增加以使用下一变量。如果您已经在“图形与几何”中定义了 $f_1(x)$ 和 $f_2(x)$ ，您在“数据与统计”中创建的第一个函数将是 $f_3(x)$ 。

使用“显示正态 PDF”

您可以根据正态概率密度函数，求出“数据与统计”工作区中已绘制数据的近似值。该工具使用柱状图中数据的平均值和标准差覆盖了正态概率密度函数。

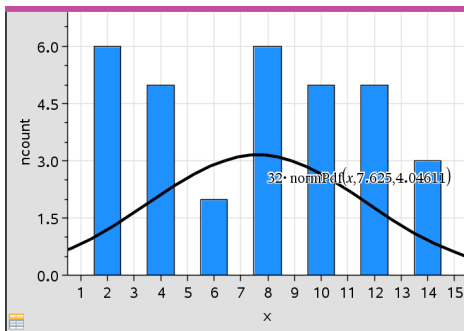
要显示已绘制数据的正态概率密度函数：

1. 添加变量到 x 轴。
2. 从**绘图类型**菜单中，单击**柱状图**。



注：显示正态 PDF 仅在图表类型为柱状图时才可用。

3. 从**分析**菜单中，选择**显示正态 PDF**。



此时在工作区中绘制图形的正态 PDF。用于计算 PDF 的表达式将在选中时显示。

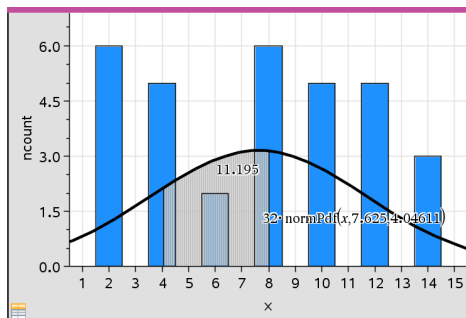
您可以在**分析**菜单上单击**隐藏正态 PDF**，删除该 PDF。

使用“函数下阴影”

使用“函数下阴影”可查看工作区中函数图像下选定区域的面积。

1. 选择已在“数据与统计”工作区中绘制的任何函数。例如，选择之前绘制的正态 PDF。
2. 从**分析**菜单中，单击**函数下阴影**。

指针变为点竖线，当您鼠标置于左右边界附近时，边界 $\pm\infty$ 将显示。您可以在显示 ∞ 时单击，将其设为边界。



3. 选择曲线上的点并单击，指示从何处开始绘制函数下阴影。接下来的移动方向将确定阴影区域在曲线的左侧、右侧还是中间。
4. 选择曲线上的点并单击，指示阴影区域的结束边界。函数下区域即会根据您选择的点绘制阴影。

您可以按以下方式使用“函数下阴影”：

- 选择该区域以显示阴影区域中数据点的值。
- 要移除阴影，右键单击或 **Ctrl**-单击阴影区域，然后选择**移除阴影区域**。
- 要更改阴影区域的填充颜色，请右键单击或 **Ctrl**-单击阴影区域，选择**颜色**，选择**填充**并选择一种颜色。
- 使用绘制值可将边界设置为确切的数字。当阴影边界设置为已绘制值时，您可以更改已绘制值来更新阴影。
- 单击并拖动起始或结束边界的边，可以编辑阴影区域。

使用图形跟踪

“图形跟踪”可让您从图形上的一个点移动到另一个点，从而分析数据变化。您可以使用“图形跟踪”模式研究以下图形的数据。

- 采用绘制函数和显示正态 PDF 功能绘制的图形
- 分布曲线(在“列表与电子表格”应用程序中创建)
- 可移动线
- 回归
- 例点图
- 圆点图
- 散点图和 X-Y 线图
- 箱形图
- 柱状图
- 柱状图
- 饼图

如要使用“图形跟踪”

1. 从**分析**菜单中,单击**图形跟踪**。
2. 按 ◀ 或 ▶ 以在图表上移动。

跟踪模式下在这些数据表示上移动时,它们会放大并显示粗体轮廓。

自定义工作区

使用颜色

已绘制变量的所有数据点都以相同颜色显示,以便和其它变量的数据点区分。按类别绘制的数据和拆分图表会自动以不同颜色显示,以帮助您区分数据。

为了强调或区分出工作的某些部分,您可以更改变量数据的默认颜色。

- 应用填充颜色到对象(例如阴影)或更改变量数据点的颜色。
- 应用颜色到已绘制线(例如回归线)或可移动线。

插入背景图像

当使用计算机软件时,可以在“数据与统计”页面中插入一张图像作为该页面的背景。该图像的文件格式可以是 .bmp、.jpg 或 .png 格式。

1. 从**插入**菜单中,单击**图像**。
2. 导航至您要插入的图像。
3. 将其选中,然后单击**打开**。

该图像即被插入为背景。

有关详细信息，请参阅 *使用图像* 一章。

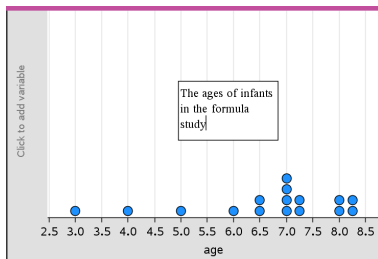
处理文本

目标 **Insert Text** 工具可让您键入文本，描述工作区中图表的相关详细信息。

1. 从 **操作** 菜单中，单击 **插入文本**。

将打开一个文本框。

2. 在文本框中键入备注或说明。

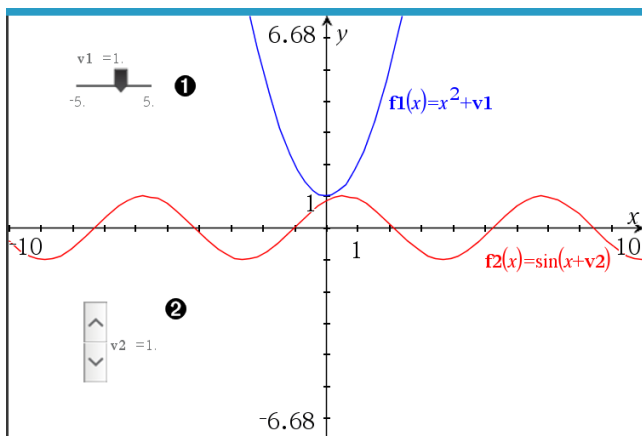


3. 自定义文本以适合您的需求。

- 将指针移至文本框边上可拖动边界并更改宽度或高度。
- 单击并捕捉文本框，将其移至与文本有关的对象附近。
- 通过单击上下边上的箭头，滚动查看框中的其它文本。
- 单击文本输入框外的区域，可以退出 **Text** 工具。
- 通过单击 **操作** 菜单并单击 **隐藏文本** 来隐藏文本。
- 更改文本的颜色。

使用滑块调整变量值

滑块控件让您能够随时调整数字变量的值。可以在 **Graphs**(图形)、**Geometry**(几何)、**Notes**(记事本) 和 **Data & Statistics**(数据与统计) 应用程序中插入滑块。



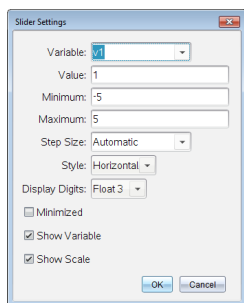
- ❶ 水平滑块用于调整变量 $v1$ 。
- ❷ 最小化垂直滑块用于调整变量 $v2$ 。

注意：需要 TI-Nspire™ 版本 4.2 或更高版本才能打开 Notes(记事本)页面上包含滑块的 .tns 文件。

手动插入滑块

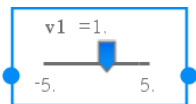
1. 在 Graphs(图形)、Geometry(几何)或 Data & Statistics(数据与统计)页面中,选择 **Actions(操作) > Insert Slider(插入滑块)**。
—或—
在 Notes(记事本)页面中,确保光标不在数学框或化学框中,然后选择 **Insert(插入) > Insert Slider(插入滑块)**。

Slider Settings(滑块设置)屏幕打开。



2. 输入所需值,然后单击 **OK(确认)**。

滑块将显示。在 Graphs(图形)、Geometry(几何)或 Data & Statistics(数据与统计)页面上会显示图柄,让您能够移动或拉伸滑块。



要移除图柄并使用滑块, 请单击工作区域内的空白处。随时可以通过从滑块的上下文菜单选择 **Move(移动)** 来显示图柄。

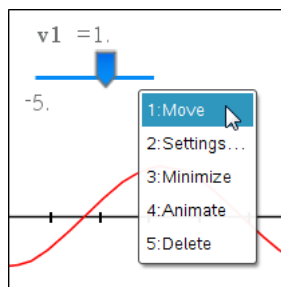
3. 要调整变量, 请滑动指针(或单击最小化滑块上的箭头)。

- 可以使用 **Tab** 键将焦点移动到滑块, 或从一个滑块移动到另一个滑块。滑块的颜色会在具有焦点时相应地变化。
- 当滑块具有焦点时, 您可以使用箭头键改变变量的值。

使用滑块

使用上下文菜单上的选项可移动或删除滑块, 以及启动或停止其动态显示。还可以更改滑块的设置。

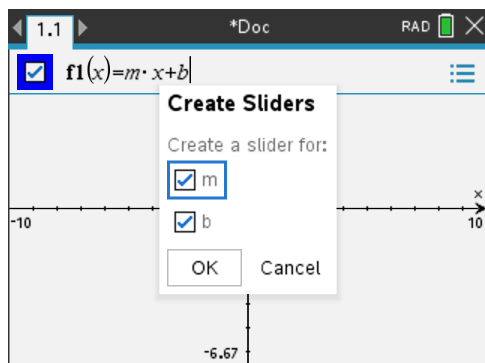
1. 显示滑块的上下文菜单。



2. 单击某个选项可选择它。

图形中的自动滑块

系统可以在 **Graphs(图形)** 应用程序中以及在 **Geometry(几何)** 应用程序的分析窗口中自动为您创建滑块。当您定义含有未定义变量的特定函数、方程或序列时, 系统会为您提供自动滑块。



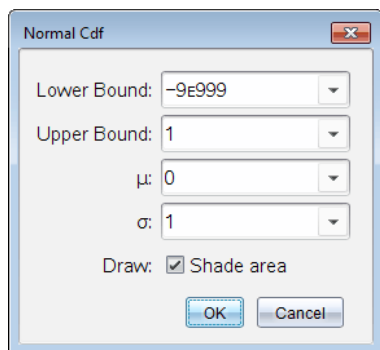
推断统计

在“列表与电子表格”页面中输入数据后，您可以在“数据与统计”应用程序中执行假设检验和概率分布研究。

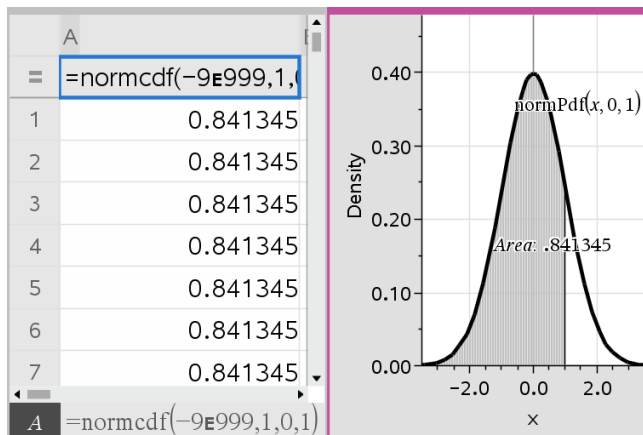
绘制推断统计图表

以下示例采用 **normCdf()** 函数中的“绘图”选项绘制分布模型。

1. 在“列表与电子表格”页面，选择 A 列中的列公式单元格(从顶部起第二个单元格)。
2. 从统计菜单中单击分布，然后单击**正太 Cdf**。



3. 在**正太 Cdf** 向导中输入图表参数。
4. 选择**绘图**复选框以查看在“数据与统计”中绘制和经阴影处理的分布图。
注：“绘图”选项并非适用于所有分布。
5. 单击**确定**。

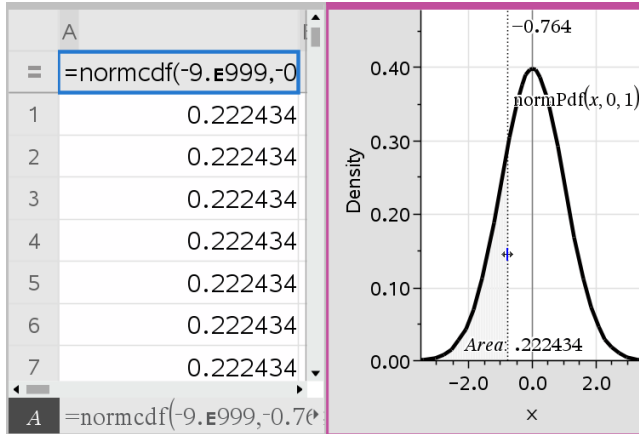


深入了解推断统计图表

绘制了上面的示例中的图表后，您可以深入了解一下更改上边界所产生的效果。

- ▶ 在“数据与统计”图表中，向左或右拖动表示上边界的垂直线。

在您拖动的时候，公式会进行相应的更新，同时会重新计算阴影区域的面积。



“记事本”应用程序



利用“记事本”应用程序，您可以使用 TI-Nspire™ 手持设备和计算机软件创建并共享文本文档。使用**记事本**，您可以：

- 创建学习记录，从而巩固所学知识、说明对课堂讲授概念的理解并进行考前复习。
- 使用您的文档为每个人分派不同的角色，进行协同编辑，以便所有编辑内容分别以不同的文本格式显示。
- 创建和计算数学表达式。
- 创建格式正确的化学公式和方程。

添加“记事本”页面

- ▶ 要使用空“记事本”页面开始一个新文档：

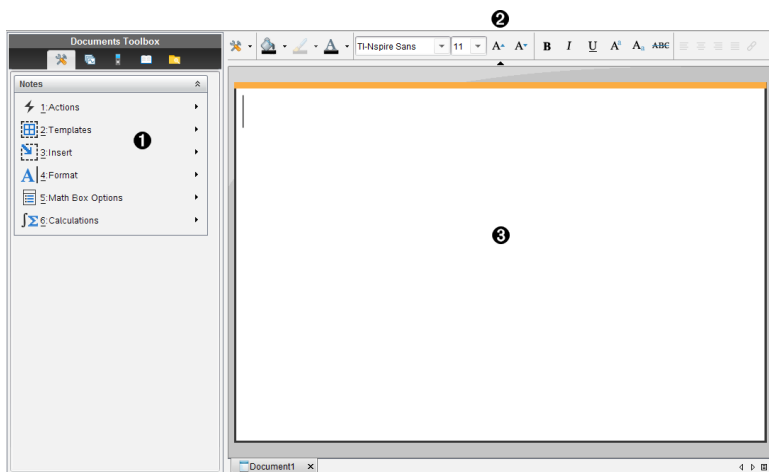
从主文件菜单，单击**新建文档**，然后单击**添加记事本**。

手持设备：按 ，然后选择**记事本** 。

- ▶ 要在现有文档的当前问题中添加一个“记事本”页面：

从工具栏单击**插入>记事本**。

手持设备：按  并选择**插入>记事本**。



- ① 记事本工具 -- 当您在“记事本”工作区中时，此菜单随时可用。
- ② 文本格式工具栏 -- 可更改大小、颜色、粗体和其它文本属性。
- ③ 记事本工作区 -- 您可以在这里输入文本并设置其格式。


在“记事本”中使用模板



使用“模板”菜单上的选项可以选择记事本页面使用的格式。

	菜单选项	功能
	 2: 模板	
	 1: 问答	创建模板以输入问题和答案文本。
	 2: 证明	创建模板以输入命题和推理文本。
	 3: 默认	可输入自由文本。
	 4: 隐藏答案(问答)	在问&答格式中切换显示或隐藏答案。

选择模板

完成以下步骤以选择和应用模板：

1. 从“记事本”菜单中，单击 。
2. 从菜单中，单击您要应用的模板。

手持设备：从“记事本”工作区，按 ，然后按  可显示菜单选项。

“记事本”页面以选定的格式显示。

使用问&答模板

使用问答模板可创建问题和答案。您可以显示或隐藏答案，以便能够创建问题用于复习并隐藏答案。使用文档作为学习辅助材料时，您可以确认答案是否正确。

按 **Tab** 在模板的问题和答案区域之间移动文本光标。

使用证明模板

证明模板提供命题和相应推理的大纲结构。

按 **Tab** 在模板的命题和推理区域之间移动文本光标。

Statements	Reasons
What is the circumference of	

在记事本中设置文本格式

文本格式设置可对文本使用一些视觉效果，如粗体和斜体。

- **普通文本**。应用粗体、斜体、上标、下标和删除线等多种格式设置。选择字符的字体和字体大小。
- **数学表达式框中的文本**。应用格式设置并输入变量名的数学指数和数学下标。选择字体和字体大小。字体大小会影响框中的所有文本。
- **化学方程式框中的文本**。应用格式设置。选择字体和字体大小。字体大小会影响框中的所有文本。上标和下标是自动处理的。

选择文本

- ▶ 从起点拖动到终点以选择文本。

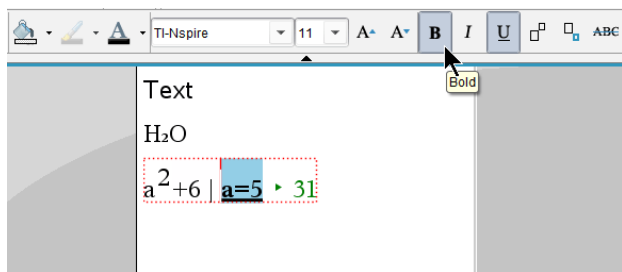
手持设备：如果您在使用问答或证明模板，按 **[tab]** 可将光标置于包含文本的区域。使用触摸板将光标放在选定文本的起始或结尾处。按住 **[ushift]**，然后使用触摸板选择文本。

应用文本格式

1. 选择您想要设置格式的文本。
2. 在格式工具栏中，单击格式图标（如 **B** 是粗体）以进行切换，或单击选择一种字体和字体大小。



手持设备：单击 **[菜单]**，然后选择 **格式 > 设置文本格式**。

选择时，更改将立即应用到文本上。




注：工具栏仅显示适用于所选文本类型的图标。例如，仅普通文本会显示上标 (A^2) 和下标 (A_2)。


在“记事本”中使用颜色

在桌面上使用“记事本”应用程序时，可以使用文档工作区工具栏上的  (填充颜色) 或  (文本颜色) 选项来突显文字、计算和公式。

在 TI-Nspire™ CX 手持设备上使用“记事本”应用程序时也可以在文本中使用颜色。

更改文本颜色

1. 选择您要更改颜色的文本。您可以选择一句话、一个词组、一个词或一个字母。您也可选择一个数学表达式框、一个化学方程式框，或计算、公式、化学方程式或数学模板中的单个字符。
2. 在文档工作区工具栏中单击 。


手持设备：按 ，然后单击 **编辑 > 文本颜色**。

打开“文本颜色”面板。

3. 单击一种颜色，将其应用到所选文本。

应用背景颜色

您可以在普通文本、数学表达式中的文本或化学方程式框中的文本中应用背景颜色以突出显示所选字符。

1. 选择文本。
2. 在文档工作区工具栏中单击  旁边的箭头。

手持设备：按 ，然后按 **编辑 > 填充颜色**。

“填充颜色”面板打开。

3. 单击一种颜色, 将其应用到所选文本。

插入图片

在桌面上使用“记事本”应用程序时, 使用“插入”菜单上的“图片”选项向记事本页面添加图片。

注: 插入图片选项在手持设备中不可用。不过, 您可以将计算机中包含图片的文件传送到 TI-Nspire™ CX 手持设备, 并保留颜色。

1. 从文档工具栏上单击 **插入 > 图片**。

“插入图片”窗口将打开。

2. 导航至图片所在的文件夹。

3. 选择该图片, 然后单击 **打开** 将图片插入到记事本工作区。图片的有效文件类型包括 .jpg、.png 或 .bmp。

4. 要在图片周围键入文本, 将光标放在图片前面或后面, 然后键入即可。


调整图片大小

按照以下步骤可调整图片大小。

1. 单击以选择该图片。

2. 将光标移至图片的边缘。

指针会变成左右箭头符号。






3. 按住鼠标启用  工具, 然后拖动图片可扩大或缩小图片。




4. 图片大小合适时松开鼠标按钮。

更多信息请参见 [处理图片](#)。

在记事本页面上插入项目

使用“记事本”应用程序时, 打开“插入”菜单可插入数学表达式、化学方程式、形状符号或注释。

菜单名称	菜单选项	功能
 3:插入		
	 1:数学框 -  M	可让您插入数学表达式。
	 2:化学框 -  E	可让您插入化学公式或方程式。

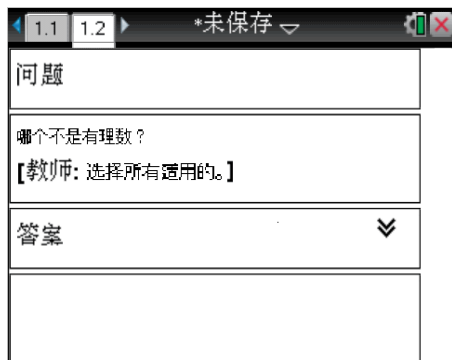
菜单名称	菜单选项	功能
	 3:形状	将选定的文本标记为角度、三角形、圆、直线、线段、射线或向量。
	 4:注释	可让您键入斜体文本，并以 教师 或 批阅人 开头。
	 5:光标	用于插入光标。

插入注释

您可以将教师或批阅人注释插入到“记事本”应用程序中。注释很容易与原文区分。

- 定义您插入的注释类型(教师或批阅人):
 - PC: 从**插入**菜单中，单击**注释**，然后单击**教师**或**批阅人**。
 - 手持设备: 在“记事本”工作区，按 **[菜单]** 显示“记事本”菜单。按**插入 > 注释**，然后选择**教师**或**批阅人**。
- 键入您的文本。

您键入的文本显示为斜体。

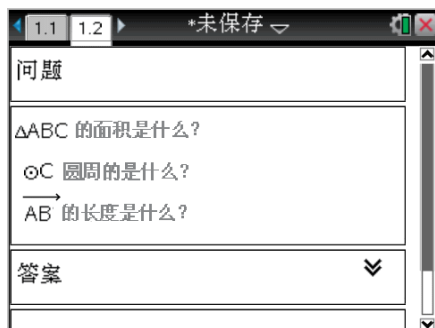


插入几何形状符号

您可以使用几何形状符号将选定的文本指定为几何对象，例如，角度、圆或直线段。

要插入形状符号，请在想要的位置定位光标，然后执行以下操作：





- PC: 在**插入**菜单中，选择**形状**，然后选择要应用的形状。
- 手持设备: 按 **[菜单]** 显示“记事本”菜单。在**插入**菜单中，单击**形状**，然后选择要应用的形状。



在记事本文本中输入数学表达式

您可以使用与其他 TI-Nspire™ 应用程序中相同的工具，在记事本文本中插入数学表达式。

数学表达式框有一些属性，可用于控制表达式的显示方式。

菜单名称	菜单选项	功能
 5: Math Box Options(数学框选项)		
	 1: Math Box Attributes (数学框属性)	当选定数学框时，选择属性就会打开一个对话框，可让您自定义数学框。您可以隐藏或显示输入或输出，关闭该框的计算，插入符号，更改显示和角度设置，允许或禁止表达式自动换行，以及在警示关闭后显示警示指示符。您可以同时更改多个选定数学框的多个属性。
	 2: Show Warning Info (显示警示信息)	在警示关闭后显示警示指示符。
	 3: Show Error(显示错误)	在错误信息关闭后显示错误。

输入表达式

1. 在记事本工作区域中，将光标放在想要输入表达式的位置。

2. 从 **Insert(插入)** 菜单中选择 **Math Box(数学框)**。

—或—

按 **Ctrl + M**(Mac®: 按 **⌘ + M**)。

此时会显示一个空的数学表达式框。



3. 在框中输入表达式。如有必要,您可以使用目录插入函数、命令、符号或表达式模板。
4. 要退出数学框,请单击数学框以外的任何位置。

计算数学表达式及其近似值

您可以计算一个或多个表达式及其近似值并显示结果。您还可以将选定的文本和多个数学表达式框转换为一个数学表达式框。记事本会自动更新使用的表达式和所有变量。

菜单名称	菜单选项	功能
1: 动作		
	1: 计算 -	计算表达式。
	2: 近似 	计算表达式近似值。
	3: 计算并替换	以结果替换表达式的选定部分。
	4: 取消激活	取消激活当前或选定项目(一个或多个框)
	5: 全部取消激活	取消激活当前“记事本”应用程序中的所有框。
	6: 激活	激活当前或以前所选已取消激活的项目。
	7: 全部激活	激活当前“记事本”应用程序中的所有框。

计算表达式或其近似值

要计算表达式或其近似值,请将光标放在该数学表达式框中的任意位置,然后执行以下操作:

- Windows®: 在**操作**菜单中, 单击**计算**或**求近似值**。您也可以使用 **Enter** 键计算, 或使用 **Ctrl + Enter** 求近似值。
- Mac®: 按 **⌘ + Enter** 求近似值。
- 手持设备: 按 **[menu]** 显示“记事本”菜单。在**操作**菜单中, 选择**计算**。

结果将替换该表达式。

计算部分表达式

要计算部分表达式, 请选择文本或部分数学表达式。然后执行以下操作:

- ▶ 在**操作**菜单中, 单击**计算并替换**。

手持设备: 按 **[menu]** 可打开“记事本”菜单。选择**操作**, 然后选择**计算所选内容**。

结果将仅替换选定的部分。

中断长时间计算

某些计算可能需要较长的时间。记事本通过显示忙碌图标指示手持设备正在进行长时间计算。如果计算所花时间比您想要花费的时间长, 可结束该计算。

要停止正在进行的函数或程序, 请执行以下操作:

- Windows®: 按住 **F12** 键, 并反复按 **Enter** 键。
- Mac®: 按住 **F5** 键, 并反复按 **Enter** 键。
- 手持设备: 按住 **[fn on]** 键, 并反复按 **[enter]** 键。

显示警告和错误

如果记事本中的计算导致警告或错误, 您可以在取消该对话框后再次查看警告或错误。

要在取消该对话框后在记事本中显示警告或错误, 请执行以下操作之一:

- Windows®: 右键单击并选择**显示警告信息**或**显示错误**。
- Mac®: **⌘** + 单击并选择**显示警告信息**或**显示错误**。

注: 您可以更改设置以完全不显示警告。警告指示器的显示受**数学框属性**对话框的控制。请参阅**更改数学表达式框的属性**。

将选定的项目转换为数学表达式框

将项目转换为数学表达式框：

1. 选择文本，或选择文本和要计算的当前数学表达式的组合。
2. 在**操作**菜单中，单击**转换到数学表达式框**。

使用数学操作

数学操作在“记事本”、Scratchpad 和“计算器”页面可用。

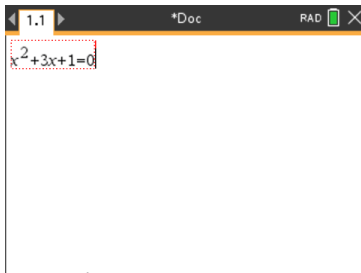
当为选定的表达式或方程式显示上下文菜单时，该菜单可能包括 **Math Actions**(数学操作)子菜单，其中会列出可用的操作。每个操作都可能提示您输入任何所需的参数。

列出的特定数学操作取决于：

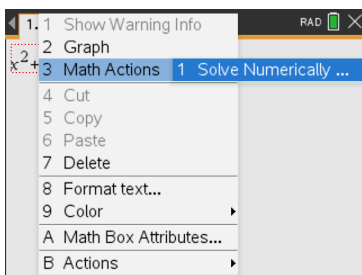
- 表达式或关系的类型。
- 使用的操作系统(Numeric、Exact Arithmetic 或 CAS)。
- 活动测验模式会话施加的任何限制。

记事本中的数学操作示例

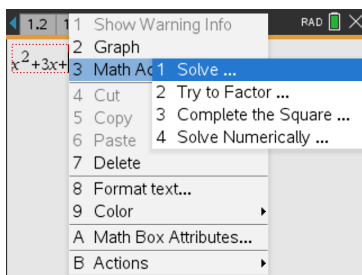
1. 插入数学框并键入方程式 $x^2+3x+1=0$ ，但不按 **Enter**。



2. 显示方程式的上下文菜单，选择 **Math Actions**(数学操作)。
Windows®: 右键单击方程式。
Mac®: 按住 **⌘** 并单击方程式。
手持设备: 指向方程式并按 **ctrl** **menu**。



Numeric 和 Exact Arithmetic 操作系统



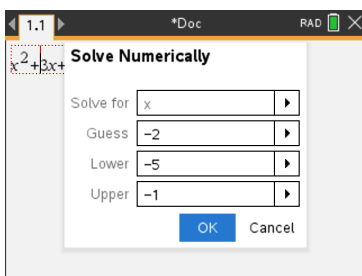
CAS 操作系统

3. 选择要执行的操作:

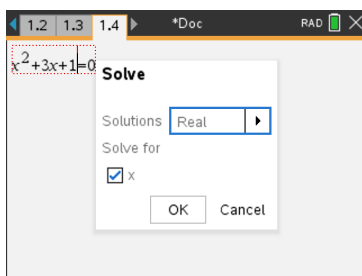
- 为 Numeric 和 Exact Arithmetic 操作系统**求数值解**。
- 为 CAS 操作系统**求解**。

将提示您输入参数。例如, Numeric Solve(求数值解) 提示输入相关变量、初始猜测值、下限和上限。

4. 为每个参数键入值。当选项可用时, 您可以单击箭头进行选择。

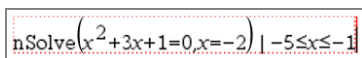


Numeric 和 Exact Arithmetic 操作系统

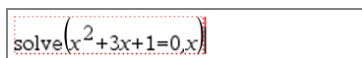


CAS 操作系统

5. 单击 **OK**(确定) 以构建完整的表达式并将其放入数学框中。

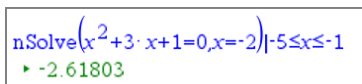


Numeric 和 Exact Arithmetic 操作系统

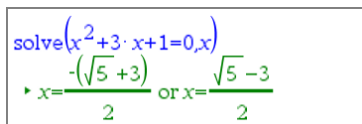


CAS 操作系统

6. 按 **Enter** 完成该操作。

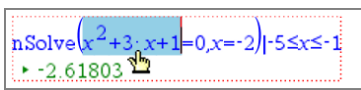


Numeric 和 Exact Arithmetic 操作系统

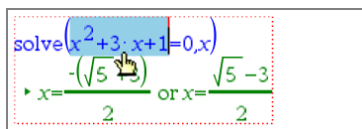


CAS 操作系统

7. 作为进一步探索, 在数学框中拖动选择 $x^2+3\cdot x+1$ 。不要包含“=0”部分。



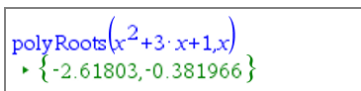
Numeric 和 Exact Arithmetic 操作系统



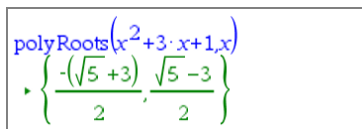
CAS 操作系统

8. 显示选定文本的上下文菜单, 选择 **Math Actions > Find Roots of Polynomial** (数学操作 > 查找多项式的根) 并按 **Enter** 完成操作。

将在新的数学框中显示该操作及其结果。



Numeric 操作系统



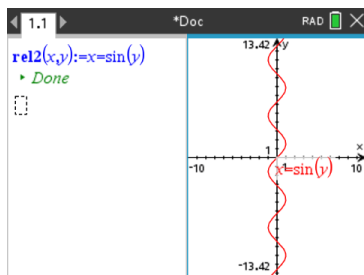
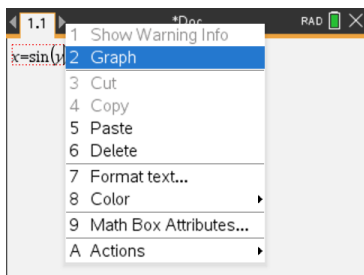
Exact Arithmetic 和 CAS 操作系统

在记事本中使用数学操作的技巧

- ▶ 对于之前计算的表达式, 单击该表达式, 然后显示其上下文菜单。
选择操作后, 它将替换表达式。
- ▶ 对于显示的结果, 单击结果, 然后显示其上下文菜单。
选择操作后, 它将在新数学框中显示。
- ▶ 对于表达式或结果的某个部分, 选择该部分, 然后显示上下文菜单。
选择操作后, 它将在新数学框中显示。

从记事本和计算器进行绘图

可以直接从上下文菜单将函数或关系绘图。此功能可在 **Notes**(记事本)、**Scratchpad**(便签簿) 和 **Calculator**(计算器) 页面上执行, 适用于许多函数和关系。



如果页面布局选项允许，图形会出现在与函数或关系相同的页面上。否则，图形会出现在单独的 **Graphs**(图形) 页面上。

创建的图形类型取决于：

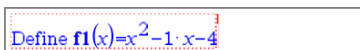
- 函数或关系的类型。
- 正在进行的测验时段所施加的任何限制。

从记事本进行绘图的示例

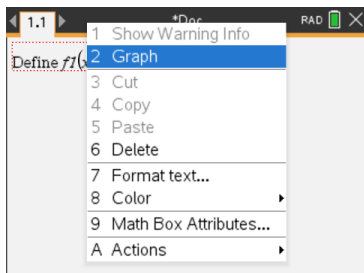
此示例使用 **Notes**(记事本) 页面交互式探讨一个二次函数。

1. 在新的 **Notes**(记事本) 页面上插入一个数学框，然后输入以下函数定义：

Define $f1(x)=x^2-1 \cdot x-4$

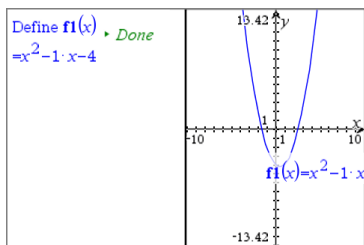


2. 显示 **Define** 语句的上下文菜单。
Windows®: 右键单击该语句。
Mac®: 按住 **⌘**, 然后单击该语句。
手持设备: 指向该语句, 然后按 **ctrl** **menu**。



3. 从上下文菜单中选择 **Graph**(图形)。

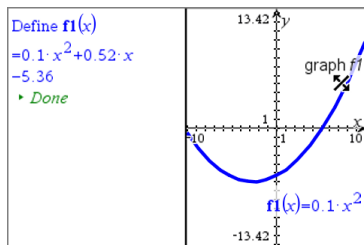
图形随即出现。图形和数学框相关联, 以便对其中一个进行任何调整都会影响另一个。



4. 探讨定义的函数与其图形之间的关系：
 - 拖动图形的末端或中心进行操作, 并观察函数定义的变化。

—或—

- 在数学框中编辑定义的函数，并观察图形的变化。



在记事本中插入化学方程式

化学方程式框(化学框)便于输入化学公式和方程式，例如 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ：

使用化学框时，大部分输入会被自动格式化：

- 自动更正大部分元素符号的大小写，例如 **Ag** 和 **Cl**。
- 前导数字会做为系数处理，并按正常字体大小显示。元素符号或右括号后面的数字转换为下标。
- 等号“=”转换为结果符号“ \rightarrow ”。

注：

- 不评估或配平化学框中的方程式。
- 自动更正的元素大小写并非在任何情况下都正确。例如，要输入二氧化碳 CO_2 ，必须手动将 **O** 大写。否则，输入“**co**”时，自动格式化的结果为钴的符号“**Co**”。

输入化学方程式

1. 在记事本工作区域中，将光标放在想要输入方程式的位置。
2. 从 **Insert(插入)** 菜单中选择 **Chem Box(化学框)**。
—或—
按 **Ctrl + E** (Mac®: 按 **⌘ + E**)。

此时会显示一个空的化学方程式框。



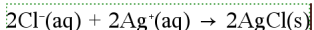
3. 在框中输入方程式。例如，要表示硫酸，请输入 **h2sO4**，手动将 **O** 大写。
化学框会在您输入时自动设置文本格式：



4. 如果在离子方程式中需要使用上标，请输入脱字符号(^)，然后输入文本。



5. 使用括号表明化合物是固态 (s)、液态 (l)、气态 (g) 还是水溶液 (aq)。



6. 要退出化学框，请单击化学框以外的任何位置。

取消激活数学表达式框

默认情况下，计算处于激活状态，这意味着当您计算表达式或其近似值时结果会自动更新。如果不想自动更新结果，您可以取消激活数学表达式框、框组或整个应用程序。

取消激活一个框或一组框

要取消激活一个框或一组框：

1. 选择您要取消激活的一个或多个框。
2. 取消激活选定的一个或多个框：
 - Windows®：单击**操作>取消激活**(或右击并单击**操作>取消激活**)。
 - Mac®：单击**操作>取消激活**(或 \mathcal{R} + 单击并单击**操作>取消激活**)。
 - 手持设备：按 **menu** 可打开“记事本”菜单。从**操作**菜单中，选择**取消激活**。

注：您可以通过选择一个或多个框并使用**计算数学表达式及其近似值**中介绍的步骤，手动更新已取消激活的一个或多个框。

取消激活“记事本”应用程序中的所有框

要取消激活“记事本”应用程序中的所有框：

- 打开一个文档，将光标置于您要取消激活的“记事本”应用程序中，并选择**全部取消激活**。
- Windows®：单击**操作>全部取消激活**或右击并单击**操作>全部取消激活**。
 - Mac®：单击**操作 > 取消激活**或 \mathcal{R} + 单击并单击**操作 > 取消激活**。
 - 手持设备：按 **menu** 显示“记事本”菜单。在**操作**菜单中，单击**取消激活**。

注：当您在问&答和证明模板中使用此选项时，“全部取消激活”仅取消激活当前工作区中的数学框。

更改数学表达式框的属性

您可以同时更改一个或多个数学表达式框中的属性。通过控制数学表达式框中的属性，您可以执行以下操作：

- 显示或隐藏输入或输出，或禁止框中计算。
- 使用“插入符号”选择符号分隔符。
- 选择要在数学表达式输出中显示的位数。
- 选择角度设置，以便您可在同一“记事本”应用程序中同时使用弧度/度和百分度角测量值。
- 选择是否允许数学表达式换行。
- 选择显示还是隐藏警告指示。

要更改一个或多个框的属性，请执行以下操作：

1. 选择您要更改的一个或多个框。
2. 在**数学框选项**菜单上，单击**数学框属性**。
3. 使用菜单或选择框进行选择。
4. 单击**确定**保存更改，或单击**取消**放弃更改。

注：数学表达式框会在您进行属性更改并保存更改后自动重新计算。

撤消对数学表达式框的更改



► 要撤消对数学表达式框所作的更改，请按 **Ctrl** **Z**。

在记事本中使用计算

在“记事本”应用程序中，“计算”菜单上的选项可让您执行计算。计算如下表所述。

应了解的重要信息

- 记事本不支持编辑程序。请改用程序编辑器。
- 记事本不支持执行锁定或解锁命令。请改用计算器。
- 记事本不显示通过“Disp”命令获得的中间结果。请改用计算器。
- 记事本不支持通过“Request”、“RequestStr”或“Text”命令获得的用户定义对话框。请改用计算器。
- 记事本不支持执行生成统计变量的多条统计命令。

菜单名称	菜单项	功能
	6: 计算	
	 a	1: 定义变量
		在记事本中使用“计算器”应用程序定义变量。

菜单名称	菜单选项	功能
	 2: 数值	使用计算器“数值”菜单中的工具,包括转换为小数、近似值转换成分数、因数分解、最小公倍数、最大公约数、余数、分数工具、数值工具以及复数工具。
	$X=$ 3:代 数	使用计算器“代数”菜单中的工具,包括数值求解、求解线性方程组、多项式工具。
	 4: 微积分	使用“微积分”菜单中的工具,包括某点的数值导数、数值定积分、和、积、数值函数最小值和数值函数最大值。
	$X=$ 3 (CAS):代 数	使用计算器“代数”菜单中的工具,包括求解、因数分解、展开、零点、数值求解、求解方程组、多项式工具、分数工具、转换表达式、三角学、复数、开方。
	 4 (CAS):微 积分	使用“微积分”菜单中的工具,包括包括导数、某一点的导数、积分、极限、和、积、函数最小值、函数最大值、切线、法线、弧长、级数、微分方程求解器、隐函数微分以及数值计算。
	 5: 概率	使用计算器“概率”菜单中的工具,包括阶乘、排列、组合、随机以及分布。
	\bar{X} 6:统 计	使用计算器“统计”菜单中的工具,包括统计计算统、统计结果、数组计算、数组运算以及其他。
	 7: 矩阵与 向量	使用计算器“矩阵与向量”菜单中的工具,包括创建、转置、行列式、行阶梯矩阵、递减排阶梯矩阵、联立方程以及其他。
	$\$$ € 8: 财务	使用计算器“财务”菜单中的工具,包括财务求解器、TVM函数、分期偿还、现金流、利率转换、两个给定日期间的间隔天数。

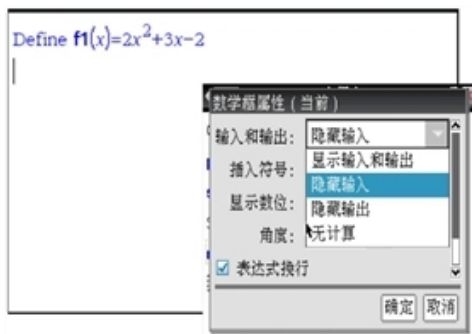
注:有关更多信息,请参阅计算器一章。

记事本例解

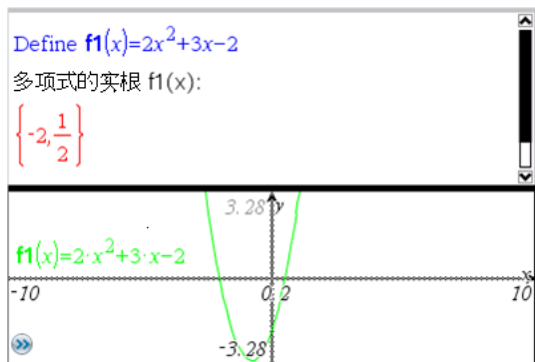
本节介绍如何结合“记事本”应用程序使用其他程序以自动更新结果。

例 1: 使用记事本研究二次函数的根。

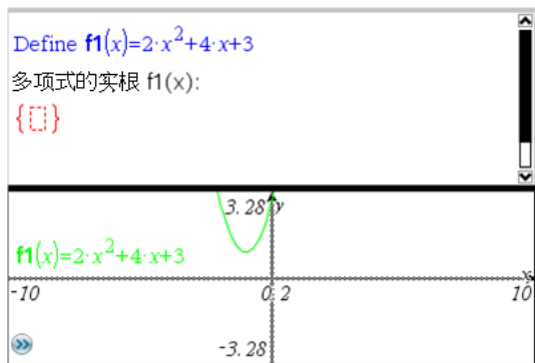
1. 打开一份新文档并选择“记事本”应用程序。
2. 在数学框中使用数学框属性定义一个函数,计算,并隐藏输出。



3. 输入一些文本;如:“ $f_1(x)$ 的实根有:”
4. 在新数学框中, 输入: $\text{polyRoots}(f_1(x),x)$ 。
5. 按 **enter** 并使用“数学框”属性对话框隐藏此数学框输入。
6. 使用“页面布局”工具栏图标选择拆分布局。



7. 添加“图形”应用程序并绘制 $f_1(x)$ 。
观察 f_1 的根如何随图形的变化而变化。



例 2: 使用记事本研究数据采样。

本例介绍如何利用给定群体创建一个样本平均值的采样分布。我们将介绍如何使用给定样本大小制定采样分布并描述其特征。您可更改群体和样本大小。

1. 设置群体和样本大小。

- a) 输入“创建抽样数据:”
- b) 插入一个数学表达式框并定义群体。例如, 输入“群体:=seq(n,n,1,50)”。
- c) 按 **Enter** 并使用“数学表达式框属性”对话框隐藏输出。
- d) 插入一个数学表达式框并定义样本大小。例如, 键入“大小:=5”。
- e) 按 **Enter** 并使用“数学表达式框属性”对话框隐藏输出。

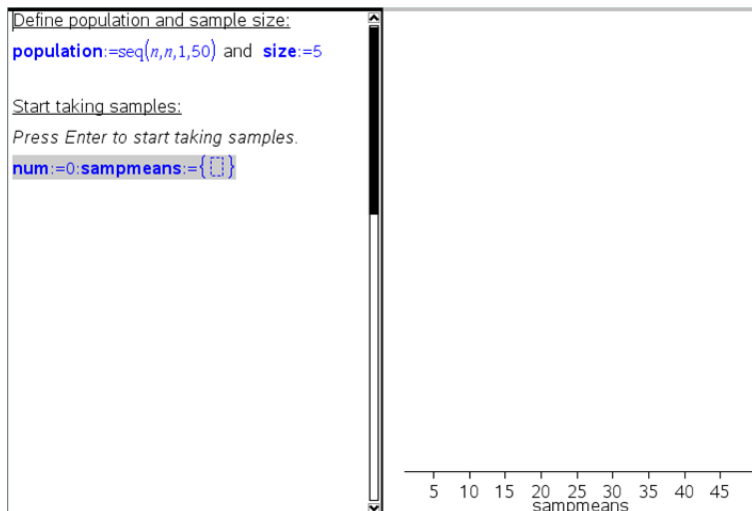
2. 设置初始化。

- a) 输入“开始抽样”。
- b) 插入一个数学表达式框并设置样本数量 (num) 和样本平均值 (sampmeans) 列表的初始值。类型:


```
"num:=0:sampmeans:={}"
```
- c) 按 **Enter** 并使用“数学表达式框属性”对话框隐藏输出。
- d) 使用 **操作 > 取消激活** 来取消激活数学表达式框。取消激活可避免数量和样本平均值变化时数学框中的内容被覆盖。取消激活的数学框将显示为淡色背景。

3. 设置取样的数据与统计。

- a) 更改页面布局并插入数据与统计。
- b) 单击水平轴并添加样本平均值列表。
- c) 更改窗口设置: XMin=1 且 XMax = 50。
- d) 您也可使用 **分析 > 绘制值** 来设置样本平均值的图。

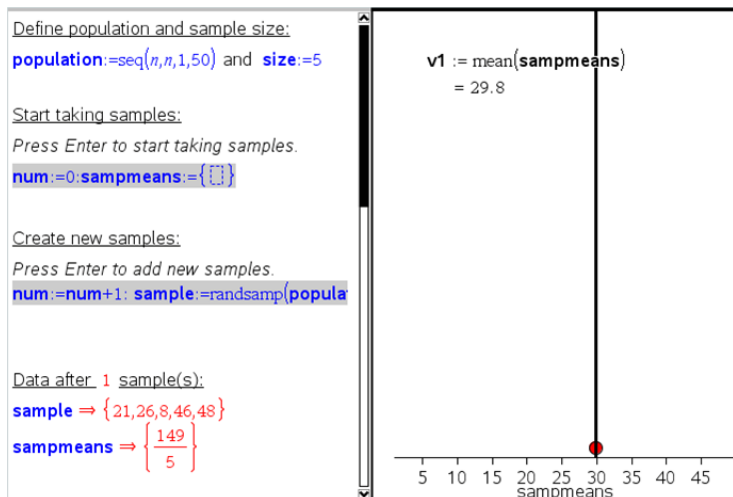


4. 输入添加数据的说明。

- a) 输入“创建新样本。”
- b) 插入一个数学表达式以定义样本并更新样本数量和样本平均值列表。类型：

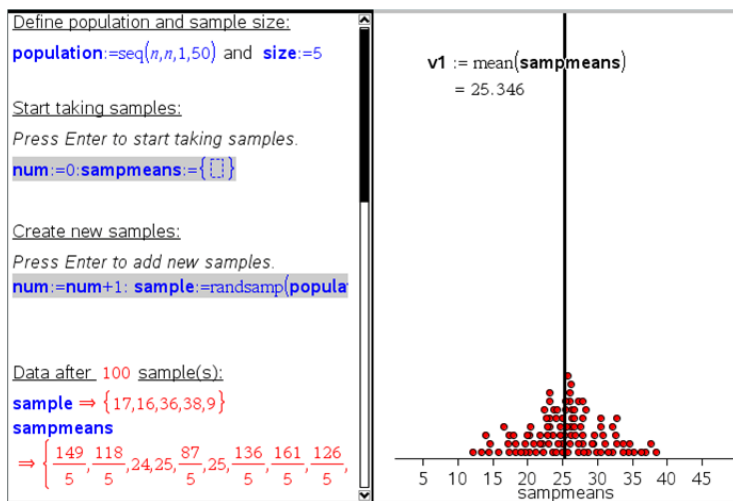
```
"num:=num+1:sample:=randsamp(population,size):  
sampmeans:=augment(sampmeans,{mean(sample)})"
```

- c) 按 **Enter**, 隐藏输出, 并使用“数学表达式框属性”对话框关闭表达式换行。
- d) 使用 **操作 > 取消激活** 来取消激活数学表达式框, 以避免数量和样本平均值重新初始化时数学框中的内容被覆盖。
- e) 创建一个数学表达式框, 使其显示当前试验数量 (num)、样本(样本)和样本平均值 (sampmeans) 列表。

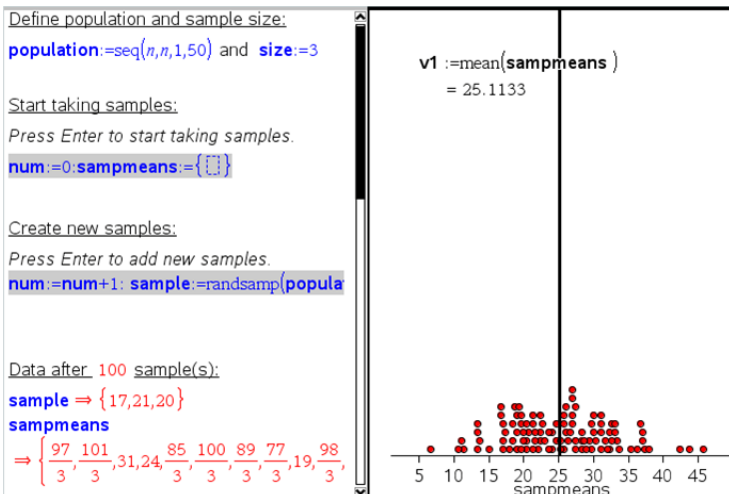


5. 现在您便可以进行分析了。在“创建新样本”部分的数学表达式框中，只要按 **Enter** 即可添加更多样本。

注：您也可通过使用 **For ... EndFor** 循环，使取样过程自动化。



您还可改变样本大小并重新开始取样。



數據收集

Vernier DataQuest™ 應用程式內建在計算機的 TI-Nspire™ 軟體和作業系統 (OS) 中。應用程式可用於：

- 使用 TI-Nspire™ CX II 計算機、Windows® 電腦或 Mac® 電腦擷取、檢視和分析真實數據。
- 使用 TI Bluetooth® 适配器，从多达四个蓝牙连接的 Vernier Go Direct® 传感器采集数据。
- 使用 TI-Nspire™ 實驗室傳輸座透過多達五個連接的感應器(三個類比和兩個數位)收集數據。

重要資訊:TI-Nspire™ CM-C 計算機與實驗室傳輸座不相容，一次僅支援使用一支感應器。

- 利用收集模式(如基於時間或基於事件的模式)在教室中或在遠端位置收集數據。
- 執行多次數據收集以進行比較。
- 利用繪圖預測功能建立圖形化假設。
- 重播數據組以將結果與假設進行比較。
- 利用插入、正切或建模等功能來分析資料。
- 將收集的資料傳送至其他 TI-Nspire™ 應用程式。
- 透過 TI-Basic 程式存取所有連接感應探針的感應器數據。



新增 Vernier DataQuest™ 頁面

注意:應用程式會在您連接感應器時自動啟動。

為每個新實驗啟動新文件或問題可確保 Vernier DataQuest™ 應用程式設定為其預設值。

- ▶ 如要啟動含有數據收集頁面的新文件：

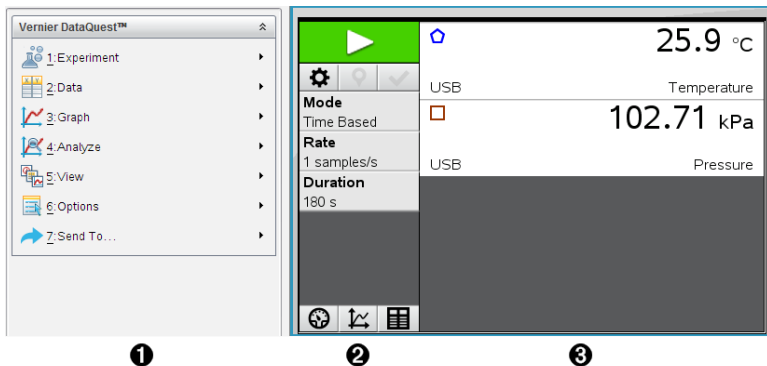
在主**檔案**功能表上，按一下**新增文件**，然後按一下**新增 Vernier DataQuest™**。

計算機：按 ，然後選取 **Vernier DataQuest™** 。

- ▶ 如要將包含數據收集頁面的新問題插入現有文件：

從工具列按一下 **[插入] > [問題] > [Vernier DataQuest™]**。

計算機：按 ，然後選取 **[插入] > [問題] > [Vernier DataQuest™]**。



❶ **Vernier DataQuest™ 功能表。**包含用於設定、收集和分析感應器數據的功能表選項。

❷ **[詳情] 檢視。**包含用於啟動數據收集 、更改收集設定 、標記收集數據 、儲存數據組 的按鈕，以及用於管理多個數據執行的標籤。

檢視選取按鈕能讓您從 [儀表] 檢視 、[圖形] 檢視 或 [表格] 檢視 中進行選取。

❸ **資料工作區域。**此處顯示的資訊取決於檢視。

儀表。顯示目前已連接或事先設定過的感應器的清單。

圖形。以圖形表示來顯示收集的數據，或顯示執行數據收集前的預測。

表格。以欄和列形式顯示所收集數據。

您必須了解的内容

执行实验的基本步骤

无论您执行的是什么类型的实验，以下这些基本步骤都是相同的。

1. 打开 Vernier DataQuest™ 应用程序。
2. 连接传感器。
3. 修改传感器设置。
4. 选择采集模式和采集参数。
5. 采集数据。
6. 停止采集数据。
7. 保存数据集。
8. 保存文档以保存实验中的所有数据集。
9. 分析数据。

将采集到的数据发送至其它 TI-Nspire™ 应用程序

您可将采集到的数据发送至图形、列表 & 电子表格和数据 & 统计应用程序。

► 从**发送至**菜单中选择应用程序的名称。


新页面即会显示数据已添加到当前问题。

关于 Vernier LabQuest® 传感器

在将 Vernier DataQuest™ 应用程序与 TI-Nspire™ 软件一起运行时，您可以从各种 Vernier LabQuest® 传感器和接口中选择以采集数据。

TI-Nspire™ 实验底座


通过 TI-Nspire™ 实验底座，您可以一次连接多个 LabQuest® 传感器。


传感器接口	说明
	<p>此传感器可与手持设备或计算机配合使用，或作为独立传感器使用。</p> <p>您可以利用此传感器接口同时连接和使用一至五个传感器。它可以在实验中或远程采集位置使用。</p> <p>实验室底座支持两个数字传感器和三个模拟传感器。实验室底座还支持高样本数据采集传感器，如手持式心率监视器或血压监测仪。</p> <p>将实验室底座用作远程传感器后，可将数据下载至手持设备或计算机。</p>

Texas Instruments TI-Nspire™ 实验室底座

单通道传感器接口

单通道传感器接口一次只能连接一个传感器。这些传感器具有配合手持设备使用的迷你 USB 连接器或配合计算机使用的标准 USB 连接器。有关兼容传感器的完整列表，请参阅**兼容传感器**。

传感器接口	说明
	<p>此传感器接口配合手持设备使用。它具有一个迷你 USB 连接器，以便能够直接插入手持设备。</p> <p>将传感器连接到 Vernier EasyLink® 可：</p> <ul style="list-style-type: none">• 测量气压。• 测量溶液的盐度。


传感器接口	说明
Vernier EasyLink®	<ul style="list-style-type: none"> 调查压力与体积之间的关系(玻意耳定律)。
 <p>Vernier GoLink®</p>	<p>此传感器接口配合计算机使用。它具有一个标准连接器,以便能够插入到 Windows® 或 Mac® 计算机中。</p> <p>将传感器连接到 Vernier GoLink® 可:</p> <ul style="list-style-type: none"> 测量溶液的酸碱度。 监测温室气体。 以分贝为单位测量声级。


LabQuest® 传感器的类型

- 模拟传感器。** 温度、光、pH 和电压传感器是模拟传感器,必须使用传感器接口。
- 数字传感器** 光电门、辐射监控系统和滴剂计数器等都是数字传感器。只能通过 TI-Nspire™ 实验室底座使用这些传感器。
- 直连 USB 传感器。** 这些传感器可直接连接到手持设备或计算机,无需传感器接口。

用于手持设备的传感器

下面列出了一些可与手持设备配合使用的传感器。


传感器	说明
 <p>Texas Instruments CBR 2™</p>	<p>此模拟传感器通过迷你 USB 端口与 TI-Nspire™ CX II 手持设备直接相连。它用于探究和绘制运动图形。</p> <p>将此传感器与手持设备相连时,它会自动启动 Vernier DataQuest™ 应用程序。当您选择像移匹配功能时,即会开始采集数据。</p> <p>此传感器每秒采集多达 200 个样本。</p> <p>使用此传感器可:</p> <ul style="list-style-type: none"> 测量人员或物体的位置和速度。 测量物体的加速度。

传感器	说明
	<p>此模拟传感器通过迷你 USB 端口与 TI-Nspire™ CX II 手持设备直接相连,用于采集温度范围。您可以设计作以下用途的试验:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 采集天气数据。 • 记录化学反应导致的温度变化。 • 执行热熔研究。


Vernier EasyTemp® 温度传感器

用于计算机的传感器

下表列出了一些可与计算机配合使用的传感器。

传感器	说明
	<p>此模拟传感器连接到计算机的 USB 端口,用于采集温度范围。</p> <p>您可以使用此传感器:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 采集天气数据。 • 记录化学反应导致的温度变化。 • 执行热熔研究。

Vernier Go!Temp® 温度传感器

	<p>此模拟传感器连接到计算机的 USB 端口,用于测量加速度、速度和速率。</p> <p>使用此传感器可:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 测量人员或物体的位置和速度。 • 测量物体的加速度。
--	--

Vernier Go!Motion® 运动检测器

兼容的 LabQuest® 传感器

下列传感器可与 Vernier DataQuest™ 应用程序配合使用。

- 25g 加速计
- 30V 电压探头
- 3 轴加速计
- 低重力加速计
- CBR 2™ - 直接与手持设备 USB 端口相连

- **Go!Motion®** - 直接与计算机 USB 端口相连
- 超长温度探头
- 不锈钢温度探头
- 表面温度传感器
- 铵离子选择电极
- 风速计
- 气压计
- 血压传感器
- CO2 气体传感器
- 钙离子选择电极
- 电荷传感器
- 氯离子选择电极
- 色度计
- 传导率探头
- 高电流传感器
- 电流探头
- 差分电压探头
- 数字辐射监测仪
- 溶解氧传感器
- 双程力传感器
- **EasyTemp®** - 直接与手持设备 USB 端口相连
- EKG 传感器
- 电极放大器
- 流速传感器
- 测力板
- 气压传感器
- **Go!Temp®** - 直接与计算机 USB 端口相连
- 握力计
- 手持式心率监视器
- 测量放大器
- 光传感器
- 磁场传感器
- **Melt Station**
- 话筒
- 硝酸盐离子选择电极

- O₂ 气体传感器
- ORP 传感器
- pH 传感器
- 相对湿度传感器
- 呼吸监控带(需要气压传感器)
- 旋转运动传感器
- 盐度传感器
- 土壤湿度传感器
- 声级计
- 肺活量计
- 热电偶
- TI-Light - 仅与 CBL 2™ 一起出售
- TI-Temp - 仅与 CBL 2™ 一起出售
- TI-Voltage - 仅与 CBL 2™ 一起出售
- Tris 兼容平面 pH 传感器
- 浑浊度传感器
- UVA 传感器
- UVB 传感器
- Vernier 恒流系统
- Vernier 滴剂计数器
- Vernier 红外线温度计
- Vernier 运动检测器
- Vernier 光电门
- 电压探头
- 宽幅体温探头

连接 LabQuest® 传感器

Vernier Go!Temp® 温度传感器(用于计算机)或 Vernier EasyLink® 温度传感器(用于手持设备)之类的直连 USB 传感器直接与计算机或手持设备相连,不需要使用传感器接口。

而 TI-Nspire™ 实验室底座之类的其它传感器需要使用传感器接口。

直连

- ▶ 将传感器上的线缆直接连接到计算机的 USB 端口或手持设备的相应端口。

通过传感器接口连接

1. 使用迷你 USB、USB 或 BT 连接器以及相应的线缆将传感器与传感器接口相连。
2. 使用相应的连接器和线缆将接口连接到计算机或手持设备。

注: 如要将手持设备连接到 TI-Nspire™ 实验室底座, 请将手持设备滑入实验室底座底部的连接器。

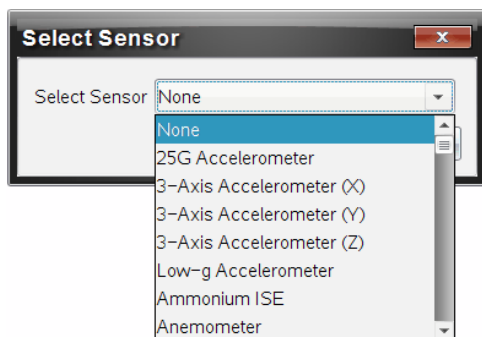
设置离线传感器


您可为目前尚未连接到计算机或手持设备的传感器预先定义仪表设置。

您无法离线使用传感器, 但是可以为其准备实验, 然后在其准备好采集数据时进行连接。该选项可以在课堂或实验室处理器数量不足时更快地共享处理器。

1. 从**实验**菜单中选择**高级设置 > 配置传感器 > 添加离线传感器**。

“选择传感器”对话框将打开。



2. 从列表中选择传感器。
3. 单击**仪表视图**选项卡 .
4. 单击要添加的传感器, 并[修改其设置](#)。

连接该传感器时将应用设置。

移除离线传感器

1. 从**实验**菜单中选择**高级设置 > 配置传感器**。
2. 选择要移除的传感器的名称。
3. 单击**移除**。


修改传感器设置

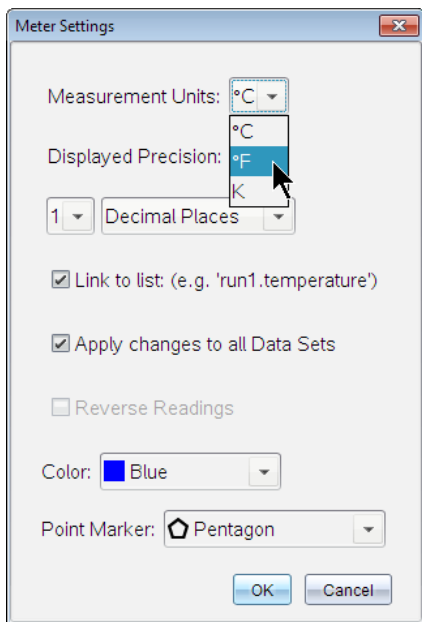
您可修改传感器值的显示和储存方式。例如, 使用温度传感器时, 您可将摄氏单位更换为华氏单位。

更改传感器测量单位

测量单位取决于所选的传感器 例如, Vernier Go!Temp® 温度传感器的单位有华氏、摄氏和开尔文。Vernier Hand Dynamometer(一种专用力传感器)单位有牛顿、磅和千克。

您既可在数据采集开始前也可在数据采集完成后更改单位。所采集的数据将以新的测量单位为准。

1. 单击“仪表”视图  来显示已连接和离线的传感器。
2. 单击您要更改单位的传感器。
3. 在“仪表设置”对话框中,从**测量单位**菜单中选择单位类型。



校准传感器

软件或手持设备检测到传感器后,将自动加载传感器校准程序。您可手动校准某些传感器。有些传感器(如色度计和溶解氧传感器)必须进行校准才能提供有用的数据。

传感器校准有三个选项:

- 手动输入项


- 两点
- 单点

专门的校准值和步骤请参阅传感器文档。

注：目前尚不支持校准 Vernier Go Direct® 传感器。


将传感器置零


您可将某些传感器的基准值置零。您不能将共用力、运动和压力等相对测量的传感器置零。也不能将设计用来测量温度、pH 和 CO₂ 等具体环境条件的传感器置零。

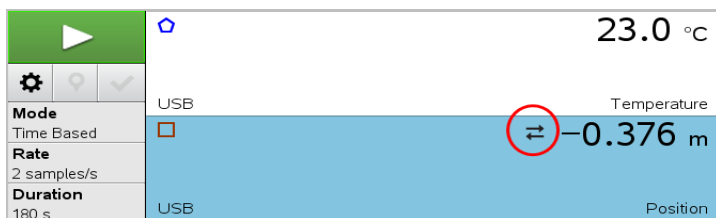
1. 单击“仪表”视图  来显示已连接和离线的传感器。
2. 单击您要置零的传感器。
3. 在“仪表设置”对话框中，单击 **零**。

传感器读数取负

默认情况下，拉力产生正值，推力产生负值。取负选项让您可以用正值显示推力。

1. 单击“仪表”视图  来显示已连接和离线的传感器。
2. 单击您想要取负的传感器。
3. 在“仪表设置”对话框中，单击 **读数取负**。

传感器显示会立即变向。在仪表视图中，取负指示器  显示于传感器名称后。



正在采集数据

采集时基数据

“时基”采集模式以固定的时间间隔自动捕获传感器数据。

1. 连接一个或多个传感器。

传感器名称会自动添加至传感器列表中。

2. 在**实验**菜单中选择**新实验**。

这会移除所有数据，还会将所有仪表设置恢复为其默认值。

3. 在**实验**菜单中选择**采集模式 > 时基**。


- a) 从下拉列表中选择**速率**或**间隔**，然后键入 **速率**(样本/秒)或**间隔**(秒/样本)。


- b) 键入采集**持续时间**。

计算和显示的点数取决于速率和持续时间。请注意，采集过多的数据点会降低系统性能。

- c) 如果您想要持续采集样本，仅保留最后 n 个样本，请选择**带状记录纸**。(其中“ n ”是点数字段中显示的数值。)

4. 必要时[修改传感器设置](#)。

5. 单击**开始采集** 。

6. 数据采集完毕后，单击**停止采集** 。

数据集运行即告完成。

采集选定事件

使用“选定事件”采集模式手动捕获样本。在该模式下，会自动为每个样本分配一个事件编号。

1. 连接一个或多个传感器。

传感器名称会自动添加至传感器列表中。

2. 在**实验**菜单中选择**新实验**。

这会移除所有数据，还会将所有仪表设置恢复为其默认值。


3. 在**实验**菜单中选择**采集模式 > 选定事件**。


“选定的事件设置”对话框将打开。


- **名称**。可在“仪表视图”中看到该文字。其第一个字母显示的是“图形”视图中的自变量。
- **单位**。该文字显示于“图形”视图中，在“名称”的旁边。

- **平均超过 10 秒**。该选项会为每个点的数据平均分配十秒。

4. 必要时 [修改传感器设置](#)。

5. 单击**开始采集** 。

“保留当前读数”图标  激活。当前传感器的值显示于图形中央。

6. 单击**保留当前读数**  捕获每个样本。

绘制的数据点和当前传感器值会显示在图形中央。

注: 如果您选择了“平均”选项,则会显示一个倒计时计时器。计数器到达零时,系统会绘制平均值。

7. 继续捕获,直至所有目标数据点采集完毕。

8. 单击**停止采集** 。

数据集运行即告完成。

采集带输入项的事件

使用“带输入项的事件”采集模式手动捕获样本。在该模式下,您为您所采集的每个点定义独立的值。

1. 连接一个或多个传感器。

传感器名称会自动添加至传感器列表中。

2. 在**实验**菜单中选择**新实验**。

这会移除所有数据,还会将所有仪表设置恢复为其默认值。

3. 从**实验**菜单中选择**采集模式 > 带输入项的事件**。


“带输入项的事件设置”对话框将打开。


- **名称**。可在“仪表视图”中看到该文字。其第一个字母显示的是“图形”视图中的自变量。


- **单位**。该文字显示于“图形”视图中,在“名称”的旁边。

- **平均超过 10 秒**。该选项会为每个点的数据平均分配十秒。

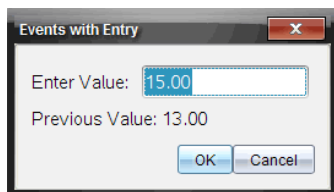
4. 必要时 [修改传感器设置](#)。

5. 单击**开始采集** 。

“保留当前读数”图标  激活。当前传感器的值显示于图形中央。

- 单击**保留当前读数**  捕获一个样本。

“带输入项的事件”对话框将打开。



- 为自变量键入一个值。

- 单击**确定**。

绘制的数据点和当前传感器值会显示在图形中央。

注: 如果您选择了“平均”选项,则会显示一个倒计时计时器。计数器到达零时,系统会绘制平均值。

- 重复第 6 步至第 8 步,直至所有目标数据点都采集完毕。

- 单击**停止采集** 。

数据集运行即告完成。

采集光电门计时数据

仅在使用 Vernier 光电门传感器时使用光电门计时采集模式。该传感器可以对穿过门的对象或门外的对象计时。

- 连接一个或多个光电门传感器。

传感器名称会自动添加至传感器列表中。


- 在**实验**菜单中选择**新实验**。


这会移除所有数据,还会将所有仪表设置恢复为其默认值。

- 从**实验**菜单中选择**采集模式 > 光电门计时**。

- 设置采集选项。

- 必要时 [修改传感器设置](#)。

- 单击**开始采集** 。

- 数据采集完毕后,单击**停止采集** 。

数据集运行即告完成。

采集滴剂计数器数据

请仅在使用 Vernier 滴剂计数器光传感器时使用滴剂计数采集模式。该传感器可以在实验期间对滴剂数进行计数或记录添加的液量。

1. 连接一个或多个滴剂计数器传感器。

传感器名称会自动添加至传感器列表中。


2. 在**实验**菜单中选择**新实验**。


这会移除所有数据，还会将所有仪表设置恢复为其默认值。

3. 从**实验**菜单中选择**采集模式 > 滴剂计数**。

4. 设置采集选项。

5. 必要时 [修改传感器设置](#)。

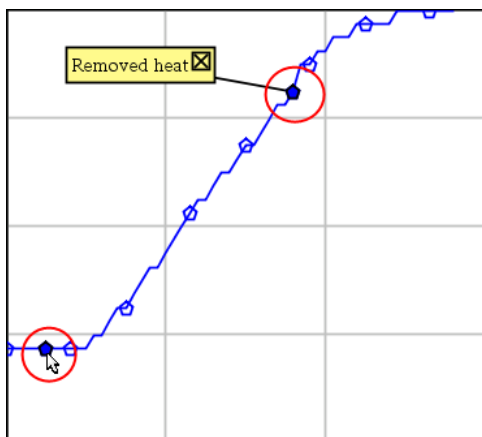
6. 单击**开始采集** 。

7. 数据采集完毕后，单击**停止采集** 。

数据集运行即告完成。

使用数据标记注释数据

数据标记可强调特定点，例如在更改条件时。例如，在将化学品添加到溶液、或加热或不加热时，您可能要标记一个点。您可添加有注释或无注释的标记，还可隐藏注释。



两个数据标记，一个显示了注释

4	1.5	28.4
5	2.0	28.4
6	2.5	28.4
7	3.0	28.4
8	3.5	28.4
9	4.0	28.4
10	4.5	28.4
11	5.0	28.4
12	5.5	28.5

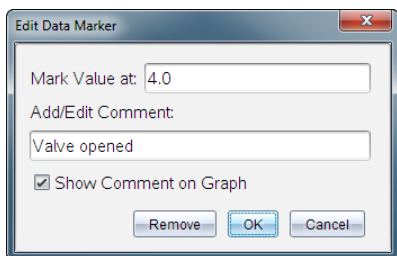
在“表格”视图中标记显示为红色三角形

数据采集期间添加标记

► 单击**添加数据标记**  将标记置于当前数据点。

采集数据后添加标记

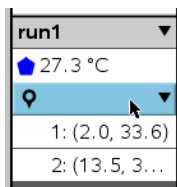
1. 在“图形”或“表格”视图中，单击想要添加标记的点。
2. 单击**添加数据标记** .



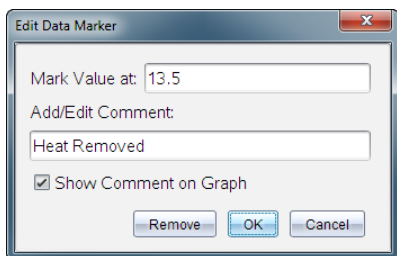
3. 完成对话框中的项目。

为现有标记添加注释

1. 在“详情”视图中，单击以展开数据集的标记列表。

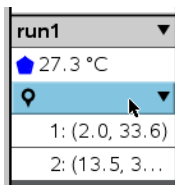


2. 单击想要更改的标记条目并完成对话框中的项目。



重新放置数据标记

1. 单击以展开“详情”视图中的标记列表。



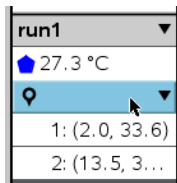
2. 单击想要更改的标记条目。
3. 在对话框中，为**标记值**键入一个新值。

移动图形视图中的数据标记注释

- ▶ 拖动注释以便移动。连接线仍然连接在数据点。

隐藏/显示数据标记注释

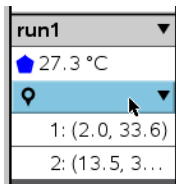
- ▶ 通过单击注释结尾的 **x** 来隐藏注释。
- ▶ 如要恢复隐藏的注释：
 - a) 单击以展开“详情”视图中的标记列表。



- b) 单击想要更改的标记条目，并选择在**图形上显示注释**。

删除图形标记

1. 单击以展开“详情”视图中的标记列表。



2. 在对话框中, 单击**移除**。


使用远程采集装置采集数据

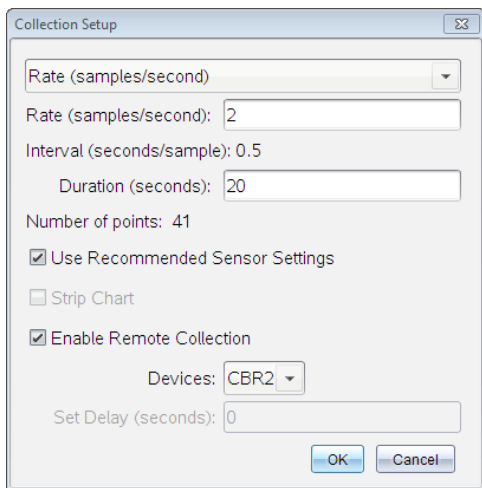
如要从断开的传感器采集信息, 可将其设置为远程传感器。只有 TI-Nspire™ 实验室底座、TI CBR 2™ 和 Vernier Go!Motion® 支持远程数据采集。

您可设置一个远程采集装置来开始采集:

- 当您按下 TI-Nspire™ 实验室底座装置上的手动触发器时
- 当支持延迟开始功能的装置上的延迟倒计时结束时

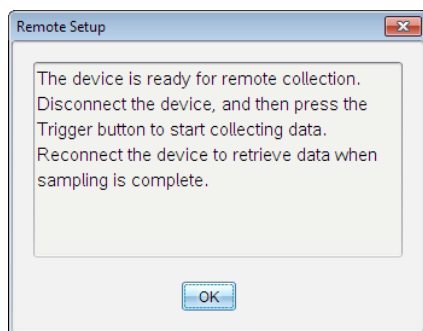
为远程采集进行设置

1. 保存并关闭所有打开的文档, 然后以新文档开始。
2. 将远程采集装置连接到计算机或手持设备。
3. [修改传感器设置](#)。
4. 单击“采集设置”按钮 。
5. 在“采集设置”屏幕选择**启用远程采集**。
6. 从**设备**列表中选择远程采集装置。
7. 指定开始采集的方法:
 - 如要在指定延迟后自动开始(在支持的设备), 请键入延迟值。
 - 如要在您按下手动触发器后开始(在支持的设备), 请键入延迟值 **0**。使用延迟时, TI-Nspire™ 实验室底座上的手动触发按钮将失去开始采集的作用。



8. 单击 **确定**。

会显示一条消息，确认设备已准备就绪。



9. 断开设备。

LED 灯会指明其状态，具体取决于设备。

红色。系统尚未准备就绪。

琥珀色。表示系统已就绪，但并未采集数据。

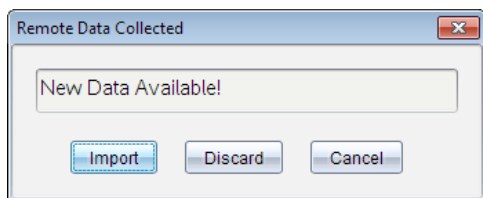
绿色。系统正在采集数据。

10. 如果您是手动开始采集，请在就绪时按下触发器。如果您是延迟开始，则采集会在倒计时结束后自动开始。

检索远程数据

远程采集数据完毕后，您可将其传输至计算机或手持设备进行分析。

1. 打开 Vernier DataQuest™ 应用程序。
2. 将 TI-Nspire™ 实验室底座连接到手持设备或计算机。
“已检测远程数据”对话框将打开。



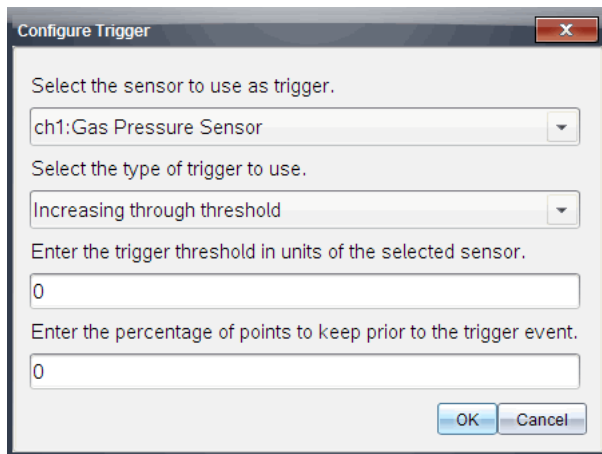
3. 单击**导入**。
数据即传送至 Vernier DataQuest™ 应用程序。

对传感器进行自动触发设置

要基于特定传感器读数启动数据采集，则必须连接 TI-Nspire™ 实验室底座与传感器。

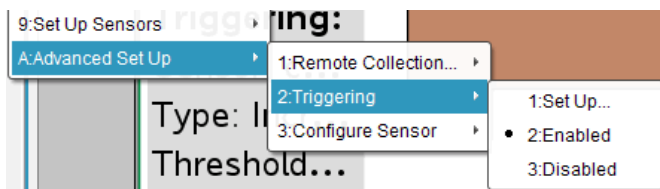
1. 连接传感器。
2. 单击**实验 > 高级设置 > 触发 > 设置**。

“配置触发”对话框将打开。



3. 从**选择用作触发器的传感器**下拉列表中选择传感器。
注: 菜单显示连接到 TI-Nspire™ 实验室底座的传感器。
4. 从**选择要使用的触发器类型**下拉列表中选择下列选项之一。
 - **升到阈值以上。** 用于在值增加时触发。

- **降到阈值以下。**用于在值减少时触发。
5. 在**输入触发器阈值**，单位为**选定传感器的单位**字段中键入相应的值。
输入触发器值时，请输入传感器范围内的值。
如果您在设置阈值后更改单位类型，值会自动更新。
例如，如果您使用 Vernier 气压传感器时单位设置为 atm，后来您将单位更改为 kPa，设置将会进行更新。
 6. 键入出现触发器值前保留的数据点数。
 7. 单击**确定**。
如果值已输入，则触发器现已设置完毕，处于启用状态。
 8. (可选) 选择**实验 > 高级设置 > 触发**以验证活动指示器是否设置为“已启用”。



重要信息: 启用触发器后，它将一直处于活动状态，直至被禁用或启动新试验。

启用禁用的触发器

如果您在当前试验中设置了触发器值，然后将它们禁用，则您可再次将触发器启用。

要启用触发器：


- ▶ 单击**实验 > 高级设置 > 触发 > 启用**。

禁用启用的触发器

要禁用活动的触发器：


- ▶ 单击**实验 > 高级设置 > 触发 > 禁用**。

采集和管理数据集

默认情况下，**开始采集**按钮  会把已采集的数据用下次运行的数据覆盖。要保留每次运行的数据，可以将其存储为数据集。采集多个数据集后，便可以在“图形”视图中对任意数据集组合进行叠加。

重要信息: 若在关闭文档时未保存，则会丢失存储的数据集。若想在今后使用已存储的数据，请务必保存文档。

存储数据集


1. 采集第一次运行的数据。(请参阅 [正在采集数据.](#))
2. 单击 **存储数据集** 按钮 。

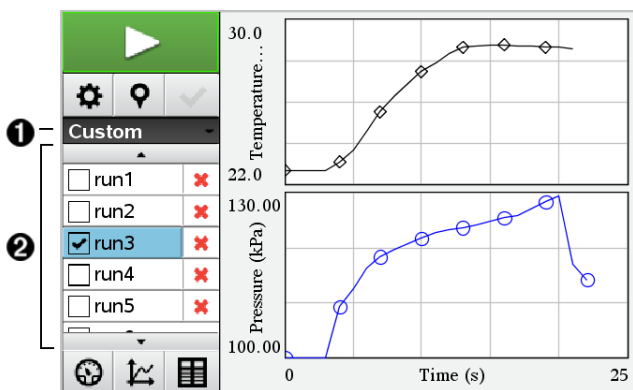


数据存储为 **run1**。已创建新数据集 **run2**，用于采集下次运行的数据。

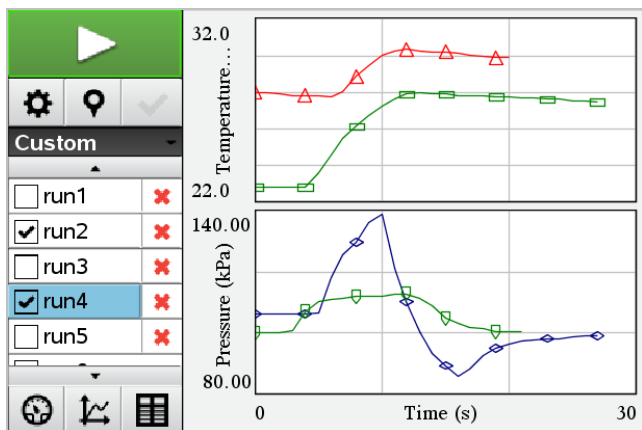
3. 单击 **开始采集**  为 **run2** 采集数据。

比较数据集

1. 单击 **图形视图** 图标  以显示图形。
2. 单击“数据集选择器”(在靠近“详情视图”顶部)以展开数据集列表。




- 1** 数据集选择器可展开或折叠列表。
 - 2** 展开的列表会显示可用数据集。滚动按钮可根据需要自由查看列表。
3. 通过选择或清除复选框来选择要查看哪个数据集。
可根据需要重新调节图形以显示所有已选数据。

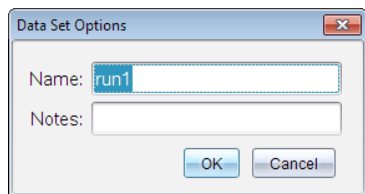


提示:要快速选择单个数据集, 请按下 **Shift** 的同时单击列表中的相应名称。图形仅显示已选数据集, 列表可自动折叠以查看数据详情。

重命名数据集


默认情况下, 数据集会被命名为 **run1**、**run2** 等。每个数据集的名称将显示在“表格”视图中。

1. 单击**表格视图**图标  显示表格。
2. 显示“表格”视图的上下文菜单, 然后选择**数据集选项** > [当前名称]。

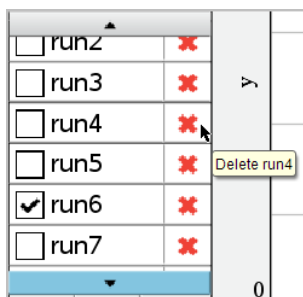


3. 键入新名称。
注:最多只能 30 个字符。名称中不能有逗号。
4. (可选步骤) 在**记事本**中键入有关该数据的信息。

删除数据集

1. 单击**图形视图**图标  以显示图形。
2. 单击“数据集选择器”(在靠近“详情视图”顶部)以展开数据集列表。

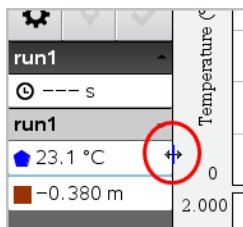
3. 按需要滚动列表, 然后单击数据集名称旁边的“删除”符号 (x)。



4. 单击确认消息上的**确定**。

扩展查看详情区域

- ▶ 拖动“详情”区域右侧的边界来增加或减小其宽度。



在 Python 程序中使用传感器数据

您可以通过 TI Bluetooth® 适配器(使用 Sketch v1.1.1 或更高版本), 在 Python 程序中从 Vernier Go Direct® 传感器采集数据并绘制成图形。

注: 此功能不适用于通过 USB 直接连接的传感器。

设置 Python 以使用 Go Direct 数据

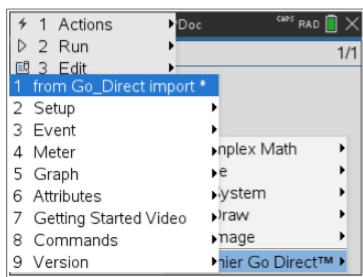
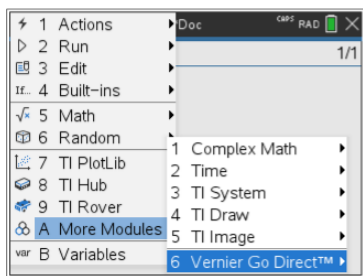
1. 从 [Texas Instruments 教育网站上的资源页](#) 下载并安装适用于 Go Direct 传感器的 Python 模块。

此模块支持三种传感器数据采集方式:

- 仪表模式 - 以数字方式显示数据。
- 图形模式 - 以图形方式显示数据(如果需要, 可以自定义)。
- 带条目的事件 - 根据特定用户操作采集数据。

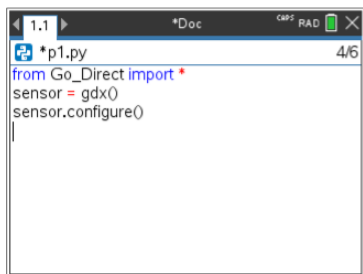
每个选项均可独立使用。

在安装该模块后,您会在 Python 编辑器中的**更多模块**菜单上看到一个新项目以及可用的功能。



2. 将 Go Direct 传感器与 TI Bluetooth® 适配器配对。

打开传感器,然后使用 **configure()** 函数找到传感器,并将其与适配器配对。在提示输入传感器 ID 时,使用传感器上印制的 ID。



配对过程完成后, TI Bluetooth® 适配器将存储连接的传感器的 ID, 该配置无需重新配置即可使用。这使得相同的传感器-适配器对可以在不同的试验中多次重复使用。

3. 使用以下其中一种数据采集方法,从 Python 程序采集数据并显示。

仪表视图

```

1.1 | *Doc | RAD | X
p1.py saved successfully
# Show numeric meter

from Go_Direct import *
sensor = gdx()
sensor.show_meter()

```

图形视图

```

1.1 | *Doc | RAD | X
p1.py saved successfully
# Show graph using default settings
from Go_Direct import *
sensor = gdx()
sensor.show_graph(1)

```

图形设置为默认值，显示传感器名称和默认范围。您可以使用该模块中的功能更改标题、范围和采样率。

```

1 Actions | Doc | caps | RAD | X
2 Run | essfully
3 Edit | settings
1 from Go_Direct import *
2 Setup
3 Event | 1 collection_duration(sec)
4 Meter | 2 collection_rate(frequency)
5 Graph | 3 graph_x_range(x-min, x-max)
6 Attributes | 4 graph_y_range(y-min, y-max)
7 Getting S | 5 graph_title("text")
8 Comman | 6 show_graph(ch 1, ch 2, ...)
9 Version | 7 Help

```

采集的数据也存储在列表中，以便使用“列表与电子表格”应用程序进行其他分析。

在 TI-Basic 程序中使用传感器数据


您可以使用以下命令，通过 TI-Basic 程序访问所有连接的传感器探头 (Vernier LabQuest™ 和 Vernier Go Direct®, USB 连接和 Bluetooth® 连接) 中的传感器数据：


RefreshProbeVars statusVar

- 您必须先启动 Vernier DataQuest™ 应用程序，否则将会出现错误。



注：当您一台传感器或实验室底座与 TI-Nspire™ 软件或手持设备相连接时，Vernier DataQuest™ 应用程序将会自动启动。


- 仅当 Vernier DataQuest™ 处于“仪表”模式时，*RefreshProbeVars* 命令才有效。
- *statusVar* 是指命令状态的可选参数。*statusVar* 的值如下：

StatusVar 值	状态
<i>statusVar</i> =0	正常(程序继续)
<i>statusVar</i> =1	Vernier DataQuest™ 应用程序处于“数据采集”模式。 注： Vernier DataQuest™ 应用程序必须处于仪表模式，此命令才能运行。 
<i>statusVar</i> =2	Vernier DataQuest™ 应用程序未启动。
<i>statusVar</i> =3	Vernier DataQuest™ 应用程序已启动，但您未连接任何探头。

- 您的 TI-Basic 程序将在符号表中直接从 Vernier DataQuest™ 变量读取数据。
- *meter.time* 变量显示该变量的最后一个值；它不会自动更新。如果未进行数据采集，*meter.time* 值将为 0(零)。
- 在没有物理连接相应探头的情况下使用变量名称，将导致“变量未定义”错误。

使用 RefreshProbeVars 采集传感器数据

1. 启动 Vernier DataQuest™ 应用程序。
2. 连接所需传感器进行数据采集。
3. 运行您希望使用的程序，以在计算器应用程序中采集数据。
4. 操作传感器并采集数据。

注：您可以创建一个程序，使用  > Hub > 发送 与 TI-Innovator™ Hub 进行交互。(请参阅以下示例 2。)这是可选操作。

示例 1

```
Define temp()=
Prgm
© Check if system is ready
RefreshProbeVars status
If status=0 Then
Disp "ready"
For n,1,50
RefreshProbeVars status
temperature:=meter.temperature
Disp "Temperature: ",temperature
If temperature>30 Then
```

```

Disp "Too hot"
EndIf
© Wait for 1 second between samples
Wait 1
EndFor
Else
Disp "Not ready. Try again later"
EndIf
EndPrgm

```

示例 2 - 使用 TI-Innovator™ Hub

```

Define tempwithhub()=
Prgm
© Check if system is ready
RefreshProbeVars status
If status=0 Then
Disp "ready"
For n,1,50
RefreshProbeVars status
temperature:=meter.temperature
Disp "Temperature: ",temperature
If temperature>30 Then
Disp "Too hot"
© Play a tone on the Hub
Send "SET SOUND 440 TIME 2"
EndIf
© Wait for 1 second between samples
Wait 1
EndFor
Else
Disp "Not ready. Try again later"
EndIf
EndPrgm

```

分析采集到的数据

在 Vernier DataQuest™ 应用程序中使用 **Graph View** 分析数据。先设置图形，然后使用积分、统计和曲线拟合等工具分析数据的数学性质。

重要信息: 只有使用“图形”视图时才可使用“图形”菜单和“分析”菜单。

得出数据图下的面积

用“积分”计算数据图下面的面积。您可计算所有数据下的面积，或计算所选数据区域下的面积。

要得出数据图下的面积：

1. 让图形保持未被选中状态以检查所有数据，或选择某个范围以检查特定区域。
2. 单击 **分析 > 积分**。

3. 如果您有多个列, 请选择已绘图列的名称。

数据图区域将显示在“查看详情”区域内。

得出斜率

切线显示的是检查点时的数据变化率测量结果。值的标签为“斜率”。

要得出斜率:

1. 单击**分析 > 切线**。

选项旁的菜单中出现一个复选标记。

2. 单击图形。

将在最近的数据点处绘制检查指示符。

已绘图数据的值将显示在“查看详情”区域和“图形的所有详情”对话框中。

您可以通过拖动、单击其它点或使用箭头键来移动检查线。

在两个数据点之间插值

使用“内插”来估计两个数据点之间的值, 并确定数据点之间和之外的曲线拟合值。

检查线本是在数据点之间移动的。使用“内插”方式后, 检查线即可在数据点之间和之外移动。

要使用内插:

1. 单击**分析 > 内插**。

选项旁的菜单中出现一个复选标记。

2. 单击图形。

将在最近的数据点处绘制检查指示符。

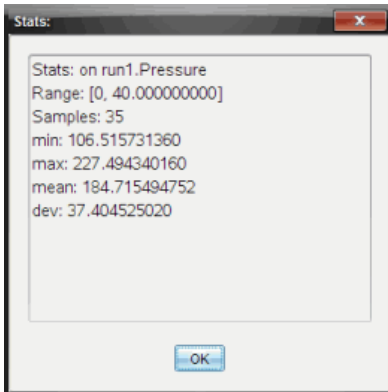
已绘图数据的值将显示在“查看详情”区域中。

您可以通过用箭头键移动光标或单击其它数据点来移动检查线。

生成统计

您可为所有采集到的数据或选定区域生成统计(最小值、最大值、平均值、标准差或样本数)。也可根据其中一种标准模型或自己定义的模型来生成曲线拟合。

1. 让图形保持未被选中状态以检查所有数据,或选择某个范围以检查特定区域。
2. 单击**分析 > 统计**。
3. 如果您有多个列,请选择已绘图列的名称。例如,run1.Pressure。
“统计”对话框将打开。



4. 检查数据。
5. 单击**确定**。

要获得有关清除统计分析的信息,请参阅[清除分析选项](#)。

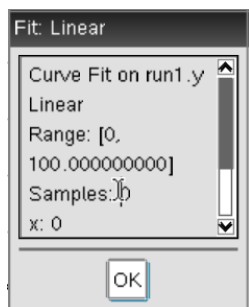
生成拟合曲线

使用“曲线拟合”计算与数据匹配的最佳曲线拟合。选择所有数据或选择一个数据区域。曲线绘制于图形上。

1. 让图形保持未被选中状态以检查所有数据,或选择某个范围以检查特定区域。
2. 单击**分析 > 曲线拟合**。
3. 选择一个曲线拟合选项。

“曲线拟合”选项	计算形式:
线性方程	$y = m*x + b$
二次方程	$y = a*x^2 + b*x + c$
三次方程	$y = a*x^3 + b*x^2 + c*x + d$
四次方程	$y = a*x^4 + b*x^3 + c*x^2 + d*x + e$
乘方 (ax^b)	$y = a*x^b$
指数 (ab^x)	$y = a*b^x$
对数	$y = a + b*\ln(x)$
正弦	$y = a*\sin(b*x + c) + d$
逻辑 ($d \neq 0$)	$y = c/(1 + a*e^{(-bx)}) + d$
自然指数	$y = a*e^{(-c*x)}$
比例	$y = a*x$

“线性拟合”对话框将打开。



4. 单击**确定**。
5. 检查数据。

要获得有关清除曲线拟合分析的信息, 请参阅**清除分析选项**。

绘制标准或用户定义的模型

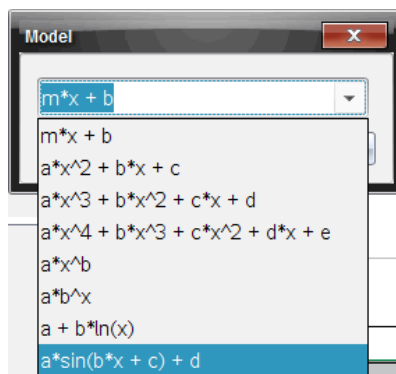
该选项用于手动绘制拟合数据函数。您可以从预定义的模型中选择，也可以自己输入。

您还可以设置供在“查看详情”对话框中使用的旋转增量。旋转增量是指当您在“查看详情”对话框中单击旋转按钮时该系数的变化值。

例如，如果您设置 $m1=1$ 作为旋转增量，则当您单击上旋转按钮时，值将变为 1.1、1.2、1.3 等。如果您单击下旋转按钮，值将变为 0.9、0.8、0.7 等。

1. 单击分析 > 模型。

“模型”对话框将打开。



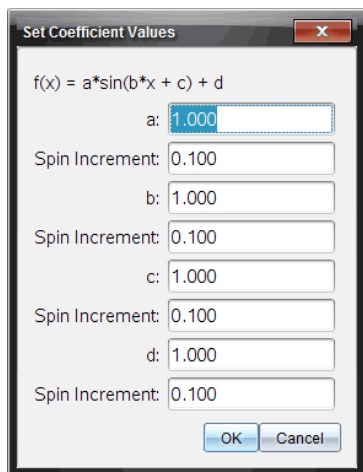
2. 键入您自己的函数。

—或—

单击以从下拉列表中选择一個值。

3. 单击确定。

“设置系数值”对话框将打开。




4. 键入变量的值。
5. 在“旋转增量”字段中键入值的变化。
6. 单击**确定**。

注: 这些是初始值。也可在“查看详情”区域中设置这些值。

带调整选项的模型将显示在“查看详情”区域和“图形的所有详情”对话框中。

7. (可选) 针对轴的最小值和最大值调整窗口设置。详细信息请参阅为一个图形设置轴。

要获得有关清除模型分析的信息, 请参阅清除分析选项。

8. 单击  对系数进行所需的任何调整。

—或—

单击“查看详情”区域内的值。

此图形是使用调整值的模型示例。

清除分析选项

1. 单击**分析 > 移除**。
2. 选择您要移除的数据显示。

您选择的显示随即从图形和“查看详情”区域中移除。

在图形视图中显示采集的数据

当您采集数据时，数据将写入图形和表格两个视图。使用图形视图可检查绘制的数据。

重要信息：只有使用“图形”视图时才可使用“图形”菜单和“分析”菜单项。

选择“图形视图”

▶ 单击**图形视图**选项卡。

查看多个图形

可以在下列情况下使用“显示图形”菜单来显示不同的图形：

- 使用绘制不止一列数据的传感器时。
- 同时使用多个定义了不同单位的传感器时。

在此示例中，同一采集集中使用了两个传感器(气压传感器和握力计)。下图在“表格”视图中显示了“时间”、“力”和“压力”列，让您了解为什么要显示两个图形。

显示两个图形其中的一个

显示两个图形时，顶部图形是图形 1，底部图形是图形 2。

要仅显示图形 1：

▶ 选择**图形 > 显示图形 > 图形 1**。

将仅显示图形 1。

要仅显示图形 2：

▶ 选择**图形 > 显示图形 > 图形 2**。

将仅显示图形 2。

显示两个图形

要将图形 1 和图形 2 一起显示：

▶ 选择**图形 > 显示图形 > 两图**。

将显示图形 1 和图形 2。

在页面布局视图下显示图形

请在“显示图形”不适合用于显示多个图形时使用页面布局视图。

“显示图形”选项不适用于下列情况：

- 有多个使用单个传感器的运行。
- 有两个或更多个同样的传感器。
- 有多个使用相同数据列的传感器。

要使用页面布局：

1. 打开您想在两个图形窗口中查看的原始数据。
2. 单击 **编辑 > 页面布局 > 选择布局**。
3. 选择您要使用的页面布局类型。
4. 单击 **单击此处添加应用程序**。
5. 选择 **添加 Vernier DataQuest™**。

Vernier DataQuest™ 应用程序即添加至第二个视图。

6. 要查看不同的视图，请单击您想更改的视图，然后选择 **视图 > 表格**。

此时将显示新视图。


7. 要显示同一视图，请单击视图进行更改。
8. 单击 **视图 > 图形**。

此时将显示新视图。

在表格视图中显示采集的数据

表格视图提供了另一种对采集的数据进行排序和查看的方法。

选择“表格视图”

- ▶ 单击 **表格视图** 选项卡 

定义列选项

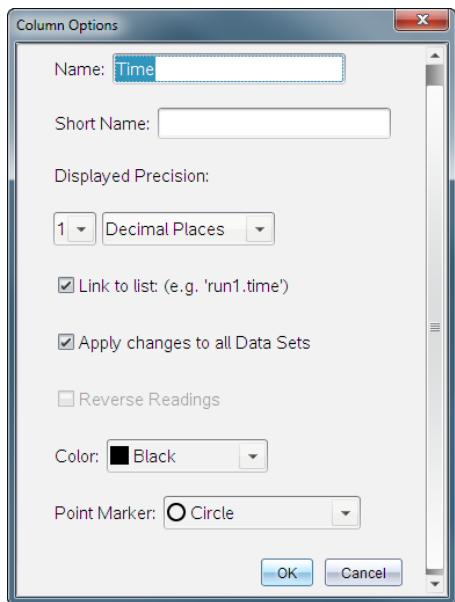
您可以命名列和定义小数点和您想使用的精度。

1. 从 **数据** 菜单选择 **列选项**。

注：您在仪表、图形或表格视图中时仍可单击这些菜单选项。结果都是可见的。

2. 单击您要定义的列的名称。

“列选项”对话框将打开。



3. 在**名称**字段中键入列的长名称。

4. 在**简称**字段中键入缩略名称。

注: 如果列无法扩展以显示完整名称, 将显示此名称。

5. 在**单位**字段中键入单位数。

6. 从**显示的精确度**下拉列表选择精确值。

注: 默认精度与传感器精度有关。

7. 选择**链接至列表**以链接至符号表, 并将此信息提供给其它 TI-Nspire™ 应用程序。

注: 大部分传感器默认都有链接设置。

重要信息: 心率和血压传感器需要采集大量数据才能获得有用信息, 为提高系统性能, 这些传感器的默认设置是不链接的。

8. 选择**将更改应用于所有数据集**以对所有数据集应用这些设置。

9. 单击**确定**。

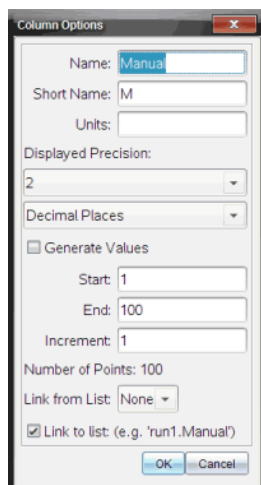
现在已为列设置定义了新值。

创建“手动输入值”列

如要手动输入数据，请添加新列。传感器列是不能修改的，但是手动输入的数据是可以编辑的。

1. 单击**数据 > 新手动列**。

“列选项”对话框将打开。



2. 在**名称**字段中键入列的长名称。
3. 在**简称**字段中键入缩略名称。

注：如果列无法扩展以显示完整名称，将显示此名称。

4. 键入要使用的单位。
5. 从**显示的精确度**下拉列表选择精确值。

注：默认精度与传感器精度有关。

6. (可选步骤) 选择**将更改应用于所有数据集**以对所有数据集应用这些设置。
7. (可选步骤) 选择**生成值**以自动填充行。

如果您选择此选项，请完成以下步骤：

- a) 在**开始**字段中键入一个开始值。
- b) 在**结束**字段中键入一个结束值。

c) 在**增量**字段中键入增加值。

将计算点数,并将其显示在“点数”字段中。

8. 选择从以下列表中**链接**以链接到其它 TI-Nspire™ 应用程序中的数据。

注:仅当其它应用程序中存在数据并且包含列标签时此列表才会填充内容。

9. 选择**链接至列表**以链接至符号表,并将此信息提供给其它 TI-Nspire™ 应用程序。

注:大部分传感器默认都有链接设置。

重要信息:心率和血压传感器需要采集大量数据才能获得有用信息,为提高系统性能,这些传感器的默认设置是不链接的。

10. 单击**确定**。

新列即添加到了表格中。该列是可编辑的。

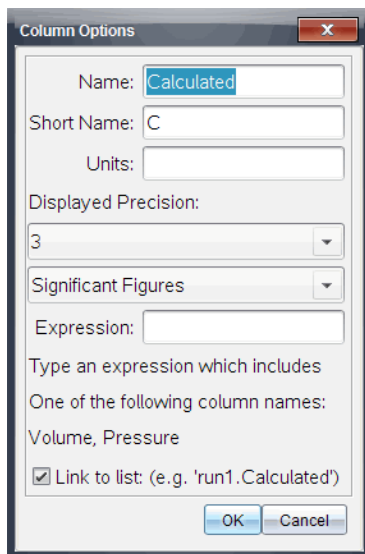
创建“计算结果”列

您可以为数据集额外添加一列,其中的值是通过某个表达式计算得出的,而该表达式至少使用一个现有的列。

计算 pH 数据的导数时使用计算出的列。详细信息请参阅**调整导数设置**。

1. 单击**数据 > 新计算列**。

“列选项”对话框将打开。



2. 在**名称**字段中键入列的长名称。

3. 在**简称**字段中键入缩略名称。

注: 如果列无法扩展以显示完整名称, 将显示此名称。

4. 键入要使用的单位。

5. 从**显示的精确度**下拉列表选择精确值。

注: 默认精度与传感器精度有关。

6. 在**表达式**字段中键入包括其中一个列名称的计算公式。

注: 系统提供的列名称取决于传感器和在“列选项”中对名称字段所做的更改。

重要信息: 表达式字段区分大小写。(例如: “Pressure”与“pressure”是不同的。)

7. 选择**链接至列表**以链接至符号表, 并将此信息提供给其它 TI-Nspire™ 应用程序。

注: 大部分传感器默认都有链接设置。

重要信息: 心率和血压传感器需要采集大量数据才能获得有用信息, 为提高系统性能, 这些传感器的默认设置是不链接的。

8. 单击**确定**。

即会创建新计算列。

自定义已采集数据的图形

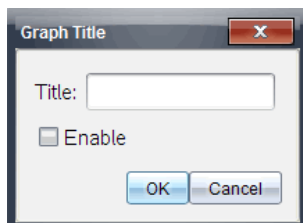
您可以通过添加标题、更改颜色和设置轴的范围对“图形”视图进行自定义。

添加标题

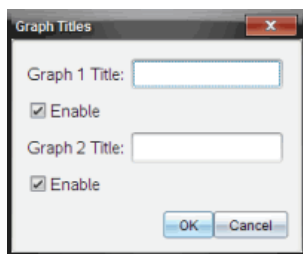
当您为图形添加标题时，标题显示在“查看详情”区域中。当您打印图形时，标题会打印在图形上。

1. 单击 **图形 > 图形标题**。

“图形标题”对话框将打开。



如果工作区有两个图形，对话框便有两个标题选项。



2. 在“标题”字段中键入图形的名称。

—或—

- a) 在“图形 1”字段中键入第一个图形的名称。
- b) 在“图形 2”字段中键入第二个图形的名称。

3. 选择**启用**以显示标题。

注:使用“启用”选项可根据需要隐藏或显示图形标题。

4. 单击**确定**。

标题即会显示出来。

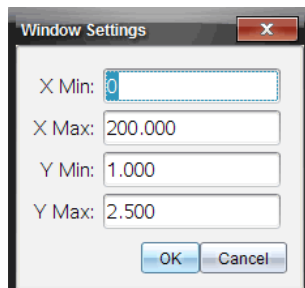
设置轴范围

为一个图形设置轴范围

要修改 x 轴和 y 轴的最小值与最大值范围：

1. 单击 **图形 > 窗口设置**。

“窗口设置”对话框将打开。



2. 在以下一个或多个字段中键入新值：

- X 最小值
- X 最大值
- Y 最小值
- Y 最大值

3. 单击 **确定**。

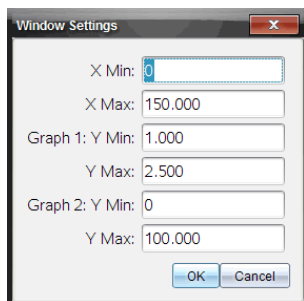
应用程序将为图形可视范围使用新值，直至您修改范围或更改数据集。

为两个图形设置轴范围

使用两个图形时，请输入两个 y 轴最小值和最大值，但只输入一组 x 轴最小值和最大值。

1. 单击 **图形 > 窗口设置**。

“窗口设置”对话框将打开。



2. 在以下一个或多个字段中键入新值：

- X 最小值
- X 最大值
- 图 1:Y 最小值
- Y 最大值
- 图 2:Y 最小值
- Y 最大值

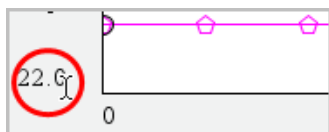
3. 单击**确定**。

应用程序将为图形可视范围使用新值，直至您修改范围或更改数据集。

在图形屏幕上设置轴范围

您可以直接在图形屏幕上修改 x 轴和 y 轴的最小值与最大值范围。

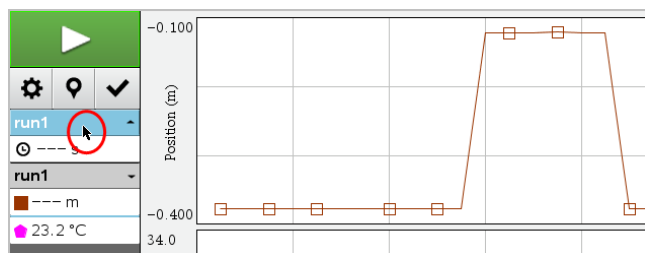
▶ 选择您要更改的轴值，然后键入一个新值。



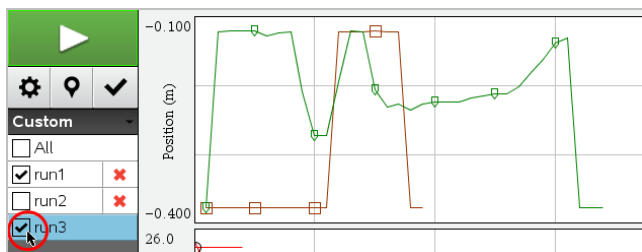
将重新绘制图形来反映更改。

选择要绘制的数据集

1. 在左侧的“详情”视图中，单击紧邻视图选项按钮下方的选项卡。



2. “详情”视图会显示可用数据集列表。
3. 使用复选框选择要绘制的数据集。



自动调整图形

使用自动调整选项显示所有绘制的点。“立即自动调整”功能特别适合在更改了 x 和 y 轴范围或缩放图形后使用。也可定义为在采集时和采集后自动执行自动调整。

使用应用程序菜单进行立即自动调整

- ▶ 单击 **图形 > 立即自动调整**。

图形现在显示绘制的所有点。

使用上下文菜单进行立即自动调整

1. 在图形区域打开上下文菜单。
2. 单击 **窗口/缩放 > 立即自动调整**。

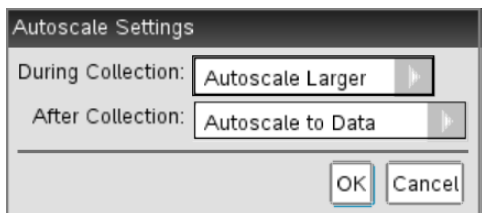
图形现在显示绘制的所有点。

定义采集期间的自动调整

有两个使用采集期间自动调整的选项。要选择选项：

1. 单击 **选项 > 自动调整设置**。

“自动调整设置”对话框将打开。



2. 单击 ► 以打开在“采集中”下拉列表。
3. 选择以下选项之一：
 - **自动调整放大** - 根据需要扩展图形，以在您进行采集时显示所有点。
 - **不进行自动调整** - 采集期间不更改图形。
4. 单击 **确定** 保存设置。

定义采集后自动调整

有三个设置采集后自动调整的选项。要设置您的选择：

1. 单击 **选项 > 自动调整设置**。
- “自动调整设置”对话框将打开。
2. 单击 ► 以打开**采集后**下拉列表。
 3. 选择以下选项之一：
 - **自动调整到数据**。扩展图形以显示所有数据点。该选项是默认模式。
 - **从零开始自动调整**。修改图形，以使包括原点在内的所有数据点都显示出来。
 - **不进行自动调整**。不更改图形设置。
 4. 单击 **确定** 保存设置。

选择数据范围

选择图形上的数据范围在几种情况下很有用，例如放大或缩小、隐藏和取消隐藏数据以及检查设置时。

要选择范围:

1. 拖动图形。

选定区域以灰色阴影指示。

2. 执行以下操作之一。

- 放大或缩小
- 隐藏或取消隐藏数据
- 检查设置

要取消选择范围:

- ▶ 根据需要按 **Esc** 键移除阴影和垂直跟踪线。

在图形上放大

您可放大所采集点的一个子集。您也可以缩小之前缩放的效果，或将图形窗口放大到超出采集数据点的范围。

要在图形上放大:

1. 选择您想放大的区域或使用当前视图。
2. 单击 **图形 > 放大**。

图形将进行调整以仅显示所选区域。

所选 x 范围将用作新 x 范围。 y 范围将自动调整以显示所选范围内的所有绘制的数据点。

缩小图形

- ▶ 选择 **图形 > 缩小**。

图形现在已扩展。

如果在缩小前进行了放大，图形会显示放大前的初始设置。

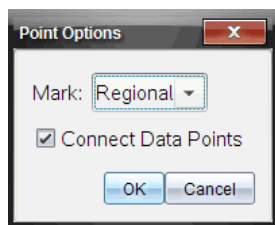
例如，如果您放大了两次，则第一次缩小会显示第一次放大的窗口。如要显示经过多次放大、包含所有数据点的整个图形，请使用“立即自动调整”。

设置点选项

要指定标记在图形上的显示频率以及是否使用连接线：

1. 单击**选项 > 点选项**。

“点选项”对话框将打开。



2. 从下拉列表中选择**标记**选项。

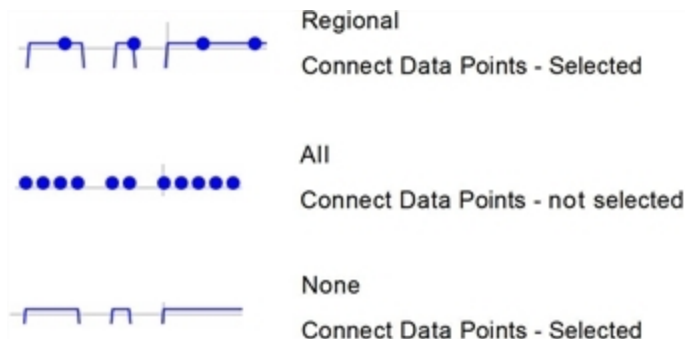
- **无**。无点保护器。
- **部分区域**。周期性点保护器。
- **全部**。每个数据点都作为点保护器。

3. 选中**连接数据点**可在点之间显示连接线。

—或—

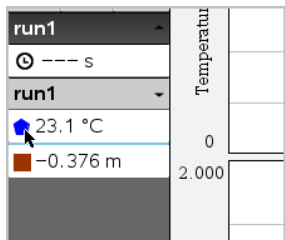
清除**连接数据点**可清除点之间的连接线。

以下图形显示的是部分“点标记”选项的示例。



更改图形颜色

1. 单击点指示器来选择要更改颜色的图形。



2. 在“列选项”对话框中，选择新颜色。

选择点标记符

1. 右键单击图形以打开菜单。
2. 单击点标记符。

注:若只有一个因变量列，则点标记选项前会有数据集名称和列名称。否则，点标记符选项将具有一个菜单。

3. 选择要更改的列变量。
4. 选择要设置的点标记符。

点标记符即变为所选选项。

选择一个自变量列

您可使用“选择 X 轴列”选项来选择绘制数据时作为自变量的列。此列将用于所有图形。

1. 单击**图形 > 选择 X 轴列**。
2. 选择要更改的变量。

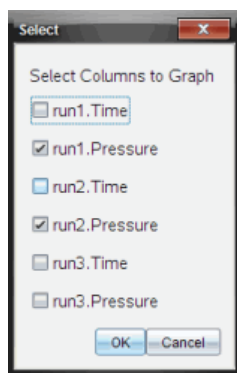
图形上的 x 轴标签将发生变化，并且图形将使用供数据绘图使用的新自变量重新排序。

选择一个因变量列

使用选项“选择 Y 轴列”来选择在显示的图形上绘制哪些因变量列。

1. 单击**图形 > 选择 Y 轴列**。
2. 选择以下选项之一：

- 从列表中选择 一个变量。列表是因变量和数据集数量的组合。
- **更多。**选择“更多”后“选择”对话框将打开。若您想为图形选择一个数据集变量组合，请使用此选项。



显示和隐藏详情

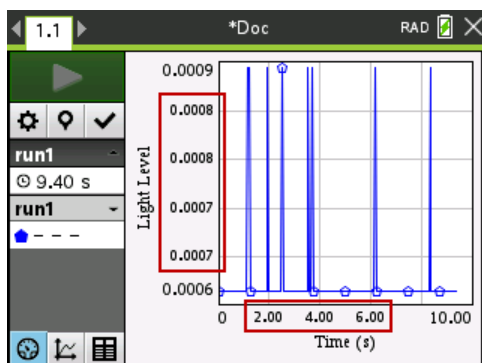
您可隐藏或显示屏幕左侧的“详情”视图。

- ▶ 单击 **选项 > 隐藏详情** 或 **选项 > 显示详情**。

显示和隐藏轴刻度标签

您可以在图形上隐藏或显示轴刻度标签。

- ▶ 单击 **选项 > 隐藏刻度标签** 或 **选项 > 显示刻度标签**。




注：

- 将 Vernier DataQuest™ 应用程序添加到文档时，将默认显示刻度标签。
- 如果可用空间不足，可能无法显示刻度标签。将始终显示最小值和最大值。
- 无法编辑刻度标签，但是如果已编辑最小值或最大值，或已更改窗口设置，则将根据需要重新计算它们。

隐藏和恢复数据

隐藏数据会将其从“图形”视图和分析工具中暂时省略。

1. 打开包含要隐藏的数据的数据运行。
2. 单击**表格视图** .
3. 通过从起始行拖动至终点来选择区域。
屏幕将滚动，让您能够看到选择情况。
4. 单击**数据 > 隐藏数据**。
5. 选择以下选项之一：
 - **在选定的区域内**。去除选择区域的数据。
 - **在选定的区域外**。去除选择区域外的所有数据。

所选数据在表格中会被标记为“隐藏”，将从图形视图中移除。

恢复隐藏的数据

1. 选择要恢复的数据范围，或者如果是要恢复所有隐藏的数据，请从第二步开始。
2. 单击**数据 > 恢复数据**。
3. 选择以下选项之一：
 - **在选定的区域内** - 恢复选定区域内的数据。
 - **在选定的区域外** - 恢复选定区域外的数据。
 - **所有数据** - 还原所有数据。无需选择数据。

数据随即得到恢复。

重放数据采集

使用“重放”选项回放数据采集。该选项可让您：

- 选择您要重放的数据集。
- 暂停回放。
- 按每次一个点的幅度前进回放。
- 调整回放速率。
- 重复回放。

选择要重放的数据集

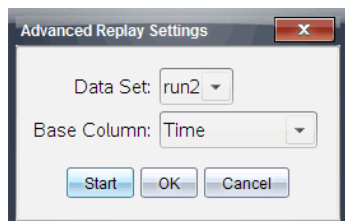
您一次只可重放一个数据集。默认情况下，最新的数据集播放会将第一列作为基准列(如:时间参考)。

如果您拥有多个数据集并想要使用其它数据集或除默认列以外的基准列，则可选择要重放的数据集以及基准列。

若要选择要重放的数据集：

1. 单击**实验 > 重放 > 高级设置**。

“高级重放设置”对话框打开。



2. 从“数据集”下拉列表中选择要重放的数据集。

注：更改“数据集”选择工具中的运行不会对回放选择产生影响。您必须在**实验 > 重放 > 高级设置** 中指定一个数据集。

3. (可选)从“基准列”下拉列表中选择一个新值。

所选列用作重放时所用的“时间”列。

注：基准列的值应该是严格递增的。

4. 单击**开始**开始回放并保存设置。

注：“数据集”和“基准列”选项取决于存储的运行数和所用的传感器类型。

开始和控制回放

- ▶ 选择**实验 > 重放 > 开始回放**。

回放开始，“数据采集控制”按钮变为：



暂停



恢复



停下来



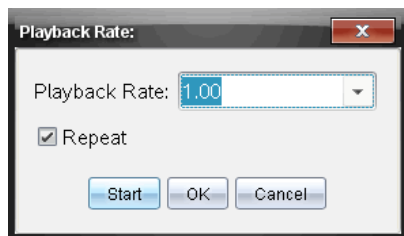
前进一个点(仅在暂停时启用)

调整回放速率

若要调整回放速率:

1. 选择**实验 > 重放 > 回放速率**。

“回放速率”对话框打开。



2. 在“回放速率”字段中,单击 ▼ 打开下拉列表。
3. 选择回放速率。

正常速度是 1.00。该值越高,则回放速度越快,该值越低,回放速度越慢。

4. 选择以下选项之一:
 - 单击**开始**开始回放并保存设置。
 - 单击**确定**保存要在下一次回放中使用的设置。

重复回放

1. 选择**实验 > 重放 > 开始回放**。
2. 单击**开始**开始回放并保存设置。

调整导数设置

用此选项选择导数计算中使用的点数。该值将影响到切线工具、速度和加速度值。

使用计算的列查找 pH 导数设置。

Vernier DataQuest™ 应用程序可根据另一列数据确定某列数据的数值导数。这些数据可以通过传感器采集到的,也可以是手动输入或与其它应用程序关联得到的。可通过计算的列查找到该数值导数。

若要根据列表 A 确定列表 B 的一阶数值导数,则在“列选项”对话框中输入以下表达式:

导数 (B,A,1,0) 或导数 (B,A,1,1)

若要根据列表 A 确定列表 B 的二阶数值导数,则输入以下表达式:

导数 (B,A,2,0) 或导数 (B,A,2,1)

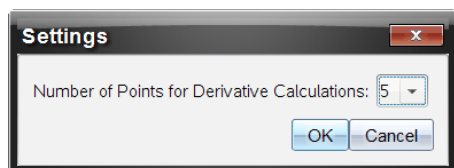
根据您所用方法的不同,最后一个参数可能是 0 或 1。若为 0,则表示采用加权平均法。若为 1,则表示采用时移求导法。

注:备注:一阶求导计算(加权平均法)是 Tangent 工具在检查数据时用来显示某数据点斜率的方法(分析 > 正切)。

注:导数计算完全以行为基础。建议您按升序对列表 A 中的数据进行排序。

1. 单击 **选项 > 导数设置**。

“设置”对话框将打开。



2. 从下拉列表中选择点数。

3. 单击 **确定**。

绘制预测图表

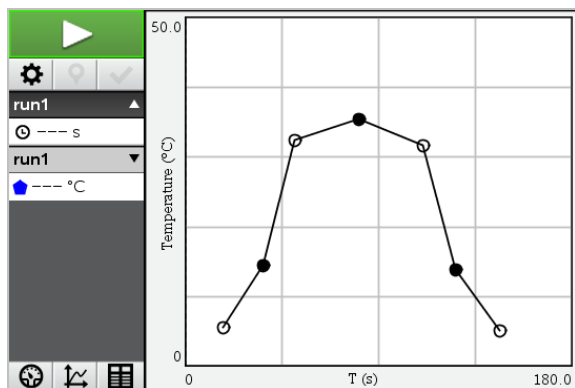
使用此选项在图形中添加点以预测试验结果。

1. 单击 **图形视图** 选项卡 

2. 从 **分析** 菜单中,选择 **绘制预测 > 绘制**。

3. 单击每个想要放置点的区域。

4. 按 **Esc** 可释放绘图工具。



5. 如要清除绘制的预测, 请单击 **分析 > 绘制预测 > 清除**。

使用像移匹配

当创建定位-与-时间或速度-与-时间图形时, 可使用此选项创建随机生成的图表。

此功能仅在使用诸如 CBR 2™ 传感器或 Go!Motion® 传感器等像移检测器时可用。

生成像移匹配图表

若要生成图表:

1. 连接像移检测器。
2. 单击 **视图 > 图形**。
3. 单击 **分析 > 像移匹配**。
4. 选择以下选项之一:
 - **新定位匹配**。生成随机定位图表。
 - **新速度匹配**。生成随机速度图表。

注: 继续选择新定位或新速度匹配可在不移除现有图表的情况下生成新的随机图表。

移除像移匹配图表

若要移除生成的图表:

- ▶ 单击 **分析 > 像移匹配 > 移除匹配**。

打印采集的数据

您只能从计算机打印。您可打印任何单独显示的活动视图, 或使用“打印全部”选项。

- 一个数据视图。
- 全部数据视图。

- 数据视图的组合。

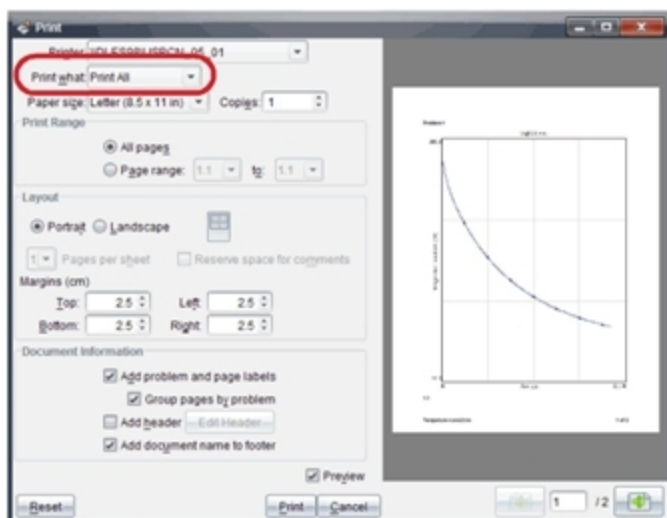
“打印全部”选项对 Vernier DataQuest™ 应用程序之外的应用程序中不起作用。

打印数据视图

要打印数据视图：

1. 在主菜单(窗口顶部)单击**文件 > 打印**。

“打印”对话框将打开。

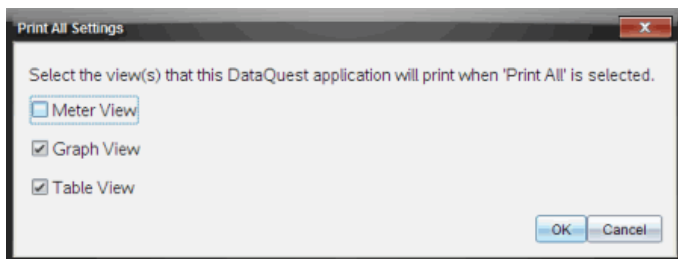


2. 从“打印内容”下拉列表中选择**打印全部**。
3. 如有需要, 选择其它选项。
4. 单击**打印**将文档发送至打印机。

设置“打印全部”功能的选项。

1. 单击**选项 > 打印所有设置**。

“打印所有设置”对话框将打开。



2. 选择您要打印的视图。

- **打印当前视图。** 将当前视图发送到打印机。
- **打印所有视图。** 将所有三种视图(仪表、图形和表格)发送到打印机。
- **更多。** 只将您选择的视图发送至打印机。

3. 单击**确定**。

“打印全部”设置现已完成,可以在打印时使用了。

小工具

您透過 TI-Nspire™ 應用程式建立與儲存的所有工作皆是以文件形式存放，如此您將可與其他使用 TI-Nspire™ 軟體、TI-Nspire™ CX II 計算機或 TI-Nspire™ App for iPad® 的使用者進行共享。您可以將這些 TI-Nspire™ 文件另存為 .tns 檔案。

.tns 文件形式的小工具會存放於您的 MyWidgets 資料夾。

您可以將小工具用來：

- 輕鬆存取文字檔案
- 插入及執行指令碼(例如預先載入的小工具範例:Stopwatch.tns)
- 快速將儲存的問題插入文件

新增小工具時，TI-Nspire™ CX 僅會解壓縮第一頁選取的 .tns 檔案，然後將該檔案插入您開啟的文件。

建立小工具

當文件儲存或複製到指定的 MyWidgets 資料夾時，則會被視為小工具。預設的位置如下：

- Windows®:我的文件\TI-Nspire\MyWidgets。
- Mac®:文件/TI-Nspire/MyWidgets。
- 計算機:MyWidgets
- TI-Nspire™ App for iPad® 與 TI-Nspire™ CAS App for iPad®:MyWidgets

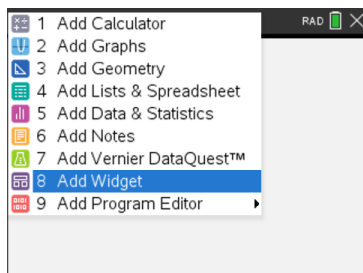
如果 MyWidget 資料夾被意外刪除，您必須在嘗試使用小工具之前建立該資料夾。

注意:新增小工具時，TI-Nspire™ CX 僅會解壓縮第一頁選取的 .tns 檔案，然後將該檔案插入您開啟的文件。

添加小程序

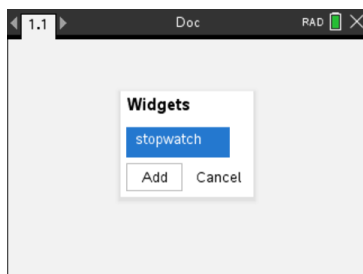
向新文档添加小程序

1. 打开一个新文档。
2. 单击 **Add Widget**(添加小程序)。



3. 滚动以从方框中选择 .tns 文件。

4. 单击**添加**。

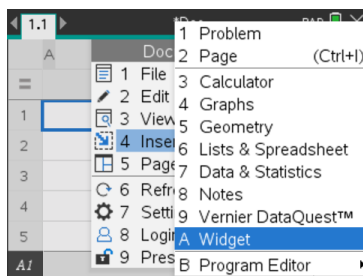


注:秒表是预装的 .tns 文件。任何保存的 .tns 文件都将显示在此列表中。

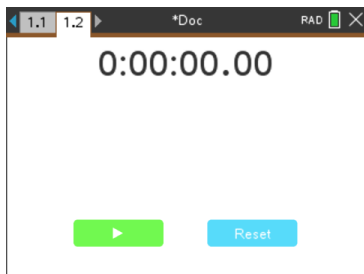
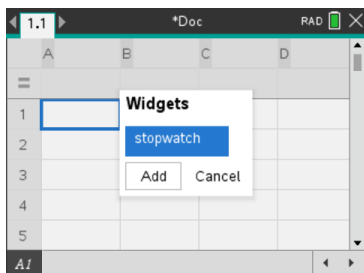


向现有文档添加小程序

1. 单击 **Doc > Insert > Widget**(文档 > 插入 > 小程序)。



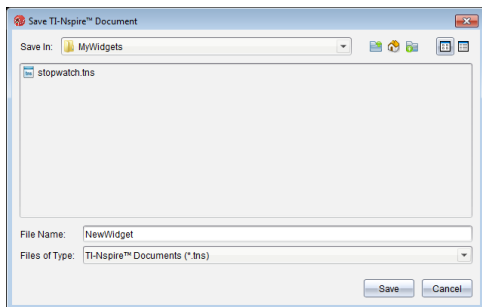
2. 单击**添加**。



注:您还可以使用 **Insert**(插入) 菜单, 向新文档或现有文档添加小程序。

儲存小工具

1. 按一下 。
2. 導覽至 **[MyDocument] > [MyWidgets]**。
3. 輸入小工具的名稱。



4. 按一下 **[儲存]**。

库

什么是库？

库是一个 TI-Nspire™ 文档，包含了已经定义为库对象的变量、函数和程序的集合。

与只能用于单个问题(在其中进行定义的问题)的普通变量、函数和程序不同，库对象可以被任何文档访问。您甚至可以创建出现在 TI-Nspire™ Catalog 中的公共库对象。

例如，假设您已创建包含公共库函数 **diagwithtrace()** 和私有库函数 **errmsg()** 的库文档 **matrix**。

函数 **diagwithtrace()** 显示矩阵的对角线并计算该矩阵的轨迹。如果其输入不是矩阵，该函数会调用 **errmsg()**，它将返回相应的错误字符串。

```
Define LibPub diagwithtrace(m)=  
Func  
© diagwithtrace(mat): diagonal with trace  
If rowDim(m)≠colDim(m) Then  
  Return errmsg("not_square")  
Else  
  Disp diag(m)  
  Return trace(m)  
EndIf  
  
Define LibPriv errmsg(msgcode)=  
Func  
© Private library function errmsg(msgcode)  
...  
If msgcode="not_square" Then  
  Return "Error: matrix is not square"  
EndIf  
...  
EndFunc
```

然后，您可以使用以下句法显示对角线并计算当前问题中定义的矩阵轨迹 *m*：

```
matrix\diagwithtrace(m)
```

创建库和库对象

保存或复制到指定库文件夹中的文档将被视为库。默认位置是：

- Windows®：My Documents\TI-Nspire\MyLib。
- Macintosh®：Documents/TI-Nspire/MyLib。
- 手持设备：MyLib

如果不小心删除了该文件夹，则必须重新创建才能尝试使用库。

您可以使用程序编辑器或计算器应用程序定义库对象。库对象必须使用 **Define** 命令进行定义，且必须位于库文档的第一个问题中。

注意: 如果使用程序编辑器定义库函数或程序, 您必须存储该对象并保存文档。保存文档不会自动存储对象。有关更多信息, 请参见文档中的“编程”章节。

库文档和库对象有命名限制。

- 库文档名称必须是 1 到 16 个字符长的有效变量名称, 并且不能包含句点或以下划线开头。
- 库对象名称必须是 1 到 15 个字符长的有效变量名称, 并且不能包含句点或以下划线开头。

私有和公共库对象

定义库对象时, 要指定它为私有 (LibPriv) 还是公共 (LibPub)。

Define a=5
a 不是库对象。

Define LibPriv b={1,2,3}
b 是私有库对象。

Define LibPub func1(x)=x^2 - 1
func1 是公共库对象。

私有库对象不会显示在 Catalog 中, 但可通过键入其名称来访问。私有对象充当执行基本、低级别任务的基础部分。通常, 私有库对象由公共函数和程序调用。



公共库对象在刷新库后显示在 Catalog 的库选项卡中。您可以通过 Catalog 或键入其名称来访问公共库对象。

仅 Macintosh®: 在 1.4 版的软件中, 库文档名称不能包含扩展字符, 如 吏 Ö á 或 楞 ñ。

注意: 在定义为公共的库程序和函数中, Catalog 中紧随 Prgm 或 Func 行之后会自动显示一个注释行 (©), 作为帮助。您可以在此处显示句法提示等信息。

使用短名称和长名称

在定义对象的相同问题中, 您可以随时通过输入对象的短名称(对象的 **Define** 命令中提供的名称)来访问它。这种情况适用于所有定义的对象, 包括私有、公共和非库对象。

您可以通过键入对象长名称从任意文档访问库对象。长名称依次包含对象库文档的名称、反斜线“\”和对象的名称。例如, 在库文档 **lib1** 中定义为 **func1** 的对象的长名称是 **lib1\func1**。要在手持设备上键入“\”字符, 请按  。

注意: 如果无法记住私有库对象所需的准确名称或自变量顺序, 您可以打开库文档或使用程序编辑器查看该对象。还可以使用 **getVarInfo** 查看库中对象的列表。

使用库对象

使用库变量、函数或程序之前, 请确保遵循以下步骤:

- 已使用 **Define** 命令定义对象，并且该命令指定了 **LibPriv** 或 **LibPub** 属性。
- 对象位于库文档的第一个问题中。文档必须位于指定库文件夹中，且必须满足命名要求。
- 如果使用程序编辑器定义对象，则已使用程序编辑器菜单中的 **Check Syntax & Store** 存储该对象。
- 已刷新库。

刷新库

► 刷新库以使库对象可用于文档。

- 从 **Tools** 菜单中，选择 **Refresh Libraries**。

手持设备：按 **ctrl** **菜单**，然后选择 **Refresh Libraries**。

使用公共库对象

1. 刷新库。
2. 打开您希望在其中使用变量、函数或程序的 TI-Nspire™ 应用程序。

注意：所有应用程序都可计算函数值，但只有“计算器”和“记事本”应用程序能够运行程序。

3. 打开 **Catalog** 并使用库选项卡可查找和插入对象。
4. 如果需要自变量，请将其键入圆括号中。

使用私有库对象

1. 刷新库。
2. 打开您希望在其中使用变量、函数或程序的 TI-Nspire™ 应用程序。

注意：所有应用程序都可计算函数值，但只有“计算器”和“记事本”应用程序能够运行程序。

3. 键入该对象的名称，如 **lib1\func1()**。

如果是函数或程序，务必在名称后加上圆括号。要在手持设备上键入“\”字符，请按 **shift** **÷**。

4. 如果需要自变量，请将其键入圆括号中。

创建库对象的快捷方式

您可以使用 **libShortcut()** 创建库中对象的快捷方式，从而使它们更易于访问。这会在当前问题中创建一个变量组，该变量组包含特定库文档中所有对象的引用。您可以选择包括或排除私有库对象。

例如，假设库文档 **linalg** 包含名为 **clearmat**、**cofactor**、**gausstep**、**help**、**inversestep**、**kernelbasis**、**rank** 和 **simultstep** 的函数。执行 **libShortcut("linalg","la")** 将创建包含以下成员的变量组：

```
la.clearmat
la.cofactor
la.gausstep
```

la.help
la.inversestep
la.kernelbasis
la.rank
la.simultstep

您可以从当前问题中引用这些库对象，方法是键入它们的变量名称或从 **Variables** 菜单中选择它们。

有关使用 **libShortcut()** 的详情和实例，请参阅 **参考指南**。

配套库

为了帮助您开始使用库，TI-Nspire™ 软件随附一个包含有用线性代数函数的配套库文档。该库名为 **linalg** 或 **linalgCAS**，安装在指定库文件夹中。

注意：更新手持设备的操作系统或重新安装计算机软件会将所有配套库放到默认文件夹中。如果编辑了配套库中的对象或使用自己的同名文档替换了配套库，则更新或重新安装操作将覆盖您的更改内容。这种情况也会在更换电池或重设手持设备系统后发生。

恢复配套库

如果不小心删除或覆盖了配套库，您可以从安装 DVD 恢复。

1. 打开 DVD，然后导航至 **libs** 文件夹。
2. 找到要恢复的库文件，如线性代数库的 **linalg.tns** 或 **linalgCAS.tns**。
3. 复制该文件。
 - Windows®：复制该文件到指定的库文件夹。默认位置是 **My Documents\TI-Nspire\MyLib**。
 - Macintosh®：复制该文件到指定的库文件夹。默认位置是 **Documents/TI-Nspire/MyLib**。
 - 手持设备：将手持设备连接到计算机，打开 TI-Nspire™ 软件，并复制该库文件到手持设备的 **MyLib** 文件夹。
4. 激活新的库对象。
 - 从 TI-Nspire™ **Software Tools** 菜单中，选择 **Refresh Libraries**。

手持设备：按 **ctrl** **菜单**，然后选择 **Refresh Libraries**。

使用 TI-SmartView™ 模拟器


因为拥有三种布局设计可供选择，仿真器使课堂展示更加便捷。在教师版软件中，布局选项包括：

- 仅手持式设备
- 键盘 + 侧屏
- 手持式设备 + 侧屏

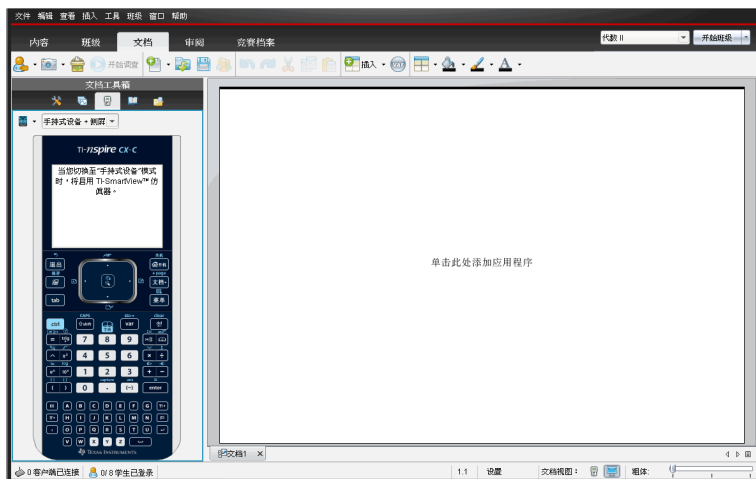
在学生软件中，TI-SmartView™ 会模拟小键盘并显示手持设备视图，让学生可以像用手持设备一样使用软件。

打开 TI-SmartView™ 模拟软件

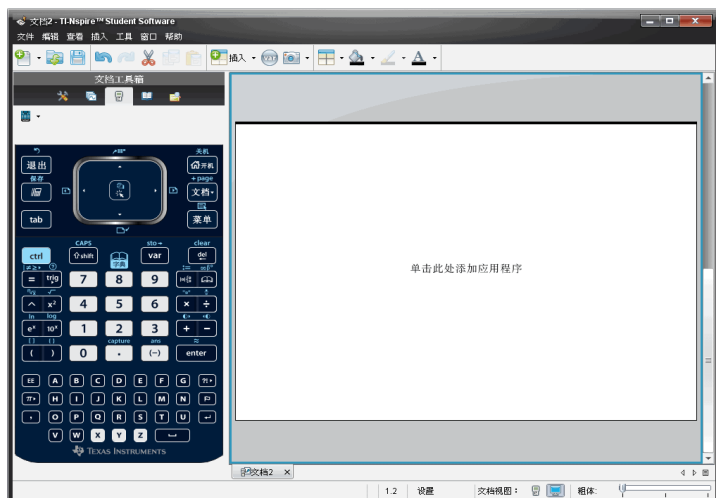
TI-SmartView™ 模拟软件位于文档工作区中。打开模拟软件视图：

1. 打开文档工作区。
2. 在“文档工具箱”中单击 。

在教师版软件中，以计算机模式显示手持设备，同时打开手持设备面板和侧屏面板，如下图所示。您可以使用模拟手持设备上的小键盘，但是只有切换成手持设备模式，文档才会在模拟手持设备屏幕上显示。




在学生版软件中，以计算机模式显示 TI-Nspire™ CX II 小键盘，同时打开侧屏。您可以使用模拟手持设备上的小键盘，在计算机模式或手持设备模式下在侧屏使用这些文档。



3. 单击“查看”>“手持设备”。

—或—

单击状态栏中的 ，切换至手持设备模式。

选择显示选项

在教师版软件中，使用此选项可选择软件窗口中仿真器的显示方式。

1. 在仿真器面板中，单击 。

—或—

单击文件 > 设置 > TI-SmartView™ 选项。

2. 选择以下选项之一：


- **仅手持式设备。**显示模拟手持设备并隐藏工作区和其他面板。

注：要将仅手持设备视图始终显示在其他应用程序窗口之上，请单击 TI-SmartView™ 面板右上方的**始终在最上方**。

- **小键盘 + 侧屏。**同时打开较大的小键盘视图和侧屏。
- **手持式设备 + 侧屏**同时打开整个模拟手持设备和侧屏。

更换面板

要选择面板选项：

1. 在模拟器面板中，单击  以打开菜单。

—或—

单击文件 > 设置 > TI-SmartView™ 选项。

2. 选择以下选项之一：

- 暗
- 照明
- 略图

更改 TI-SmartView™ 面板的宽度

要更改 TI-SmartView™ 模拟器面板的宽度:

- ▶ 请单击面板的右边框并把它拖到您所需的宽度。

更改工作区屏幕的大小

在手持设备模式下,使用比例尺可更改屏幕的大小。

- ▶ 将游标拖至适当的比例。比例尺游标位于 TI-Nspire™ 窗口底部,状态栏的最右边。可将比例设置为 100% 至 200%。默认比例为 150%。



注:若选择计算机模式,则不能更改工作区的大小。

使用模拟手持设备

要在模拟软件上输入数据及处理文件,可使用计算机键盘、TI-SmartView™ 小键盘、TI-Nspire™ 菜单和图标,或组合使用这些选项。

注:处理一个命令时,不可同时使用小键盘和键盘。例如,不可在键盘上按 **Ctrl** 的同时,在模拟软件上单击 **菜单** 打开上下文菜单。

在大多数情况下,在手持设备上可以使用的功能,您也可以 TI-SmartView™ 模拟软件上使用。按键和应用程序的使用方法相同。

注:若切换至计算机模式,您仍可以在模拟手持设备上使用大多数按键或小键盘;所有的按键都显示在工作区中。但是一些组合键只能在手持设备模式下使用。

在模拟软件上按键或在键盘上按键激活模拟软件上的键时,所按键的颜色将会改变,让观众更易直观理解。所按的最后一个键将保持亮显状态。

在教师版软件中,模拟软件屏幕和侧屏都是交互式的。您可以单击两个屏幕中的图标和菜单项。也可单击鼠标右键,在两个屏幕中显示相关菜单。

在计算机键盘上可以实现所有的手持设备快捷键和箭头功能。例如,要保存文档,您可以在模拟小键盘上单击 **ctrl** **S** 或在计算机键盘上按 **Ctrl + S**。使用 Mac® 时,请按 **⌘ + S**。

使用触摸板

可以通过便携式电脑中的触摸板或使用鼠标单击触摸板来操作 TI-Nspire™ 触摸板小键盘。当您单击箭头区域时,触摸板区域将会亮显。



单击或轻触之后，箭头将亮显。

- 每单击一次触摸板中的 ◀、▶、▲ 或 ▼ 键，便会依次选中菜单中的各项。
- 在触摸板中单击并一直按住某箭头键，则光标将沿着所选方向不断移动。
- 在触摸板区域单击并滑动鼠标，可移动鼠标指针。
- 单击触摸板中央，则选中亮显的菜单选项。

使用设置和状态

使用 TI-SmartView™ 模拟软件时，可以更改常规设置和文档设置。要了解更多信息，请参阅使用文档工作区。

在 TI-SmartView™ 模拟软件中，所有其他设置可以查看但不能更改。而教师可以将查看功能当成某种教学工具，为学生演示如何设置手持设备。

查看设置和状态：

1. 单击 ，访问“主页”屏幕。
2. 单击“设置”。

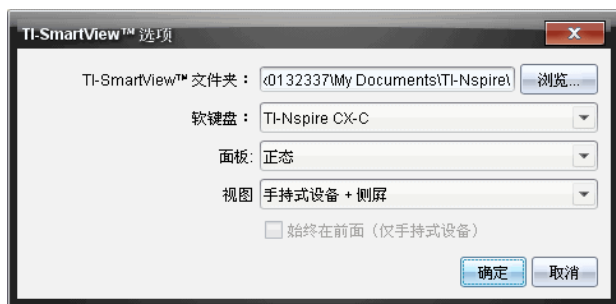
一项设置 或 多项设置	说明
语言	您可以打开语言菜单并选择一种语言，但您不能保存更改。要更改语言，使用 TI-Nspire™ 菜单“文件”>“设置”>“更改语言”选项。
手持设备设置	您可以打开菜单并选择各项来演示要选择的选项，但无法保存更改。
手持设备状态	您可以访问此屏幕。# 符号会代替手持设备中显示的数值。
关于	您可以打开“关于”屏幕并查看软件版本。只适用于手持设备硬件的其他信息会被标为“不适用”。
登录	您可以向学生展示“登录到班级”屏幕并在“用户名”和“密码”字段中输入相关信息。 登录 无法使用。

更改 TI-SmartView™ 选项

即使已经关闭模拟软件面板，您也可以更改模拟软件选项。

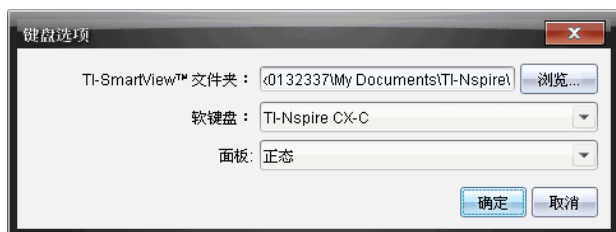
1. 在教师版软件中，单击“文件”>“设置”>“TI-SmartView™ 选项”。

“TI-SmartView™ Options 选项”对话框将打开。



在学生版软件中，单击“文件”>“设置”>“小键盘选项”。

“小键盘选项”对话框将打开。



2. 单击“浏览”，更改使用模拟软件时，我的文档中保存和访问文档的文件夹。

重要信息：如果您更改了 TI-SmartView™ 位置，您还须复制或移动 MyLib 文件夹，并将它粘贴到新位置以查看库对象。

MyLib 的默认位置是：

- Windows®：Documents\TI-Nspire\MyLib。
- Mac®：Documents/TI-Nspire/MyLib。

注：请关闭 TI-Nspire™ 库应用程序再将其打开，使更改生效。

3. 单击 ▼，打开菜单并选择面板。
4. 在教师版软件中，单击 ▼，打开菜单并选择某个视图。若仅选择手持设备，请选中“始终在最上方”，使此窗口始终显示在所有其他打开的应用程序窗口之上。
5. 单击“确定”保存默认设置。

处理文档

您可以从菜单中选择“文件”>“打开文档”或使用键盘快捷键，在工作区打开多个文档。切换这些文档时，模拟手持设备仅显示当前文档。您可以使用 TI-Nspire™ 菜单或图标、键盘快捷键或 TI-SmartView™ 菜单或快捷键，来插入页面和问题。

打开文档

您可以按照在手持设备中打开文档的相同方式，在模拟软件上导航至文档并打开它；也可以单击“文件”>“打开文档”，来打开文档。

使用模拟软件打开文档时，只可打开模拟软件中所显示文件夹中的文档；若未在 TI-SmartView™ 设置中指定不同的文件夹，则通常是我的文档文件夹。使用菜单路径打开文档时，可以浏览并查找计算机或网络上的 TI-Nspire™ 文档。若通过模拟手持设备打开文档，则此文档会替代之前打开的文档。

注：若文件路径名的字符数超过 256 个字符，则无法打开文档并会显示错误消息。可以使用短的文件和文件夹名称，或将文件保存至上级菜单，避免此类错误。

保存文档

使用“文件”>“保存文档”菜单或图标、键盘快捷键、小键盘快捷键或模拟软件菜单保存文档时，文档会保存至文件打开时的同一路径。要将文件保存至另一个路径或以不同文件名保存，则单击“文件”>“另存为”。

使用屏幕截图

要对当前页面进行截图，请在键盘或模拟手持设备上按 **Ctrl + J** (Mac®: **⌘ + J**)。所截图片将自动保存在剪贴板和“TI-Nspire™ 屏幕截图”窗口中。无需采取其他步骤，便可将截图粘贴到其他应用程序中。只有在 TI-SmartView™ 面板处于活动状态并且工作区设置为手持设备模式时，才可使用此功能。

所有其他屏幕截图功能与在 TI-Nspire™ 软件其他区域的使用方法相同。有关更多信息，请参见 **截取屏幕**。

使用帮助菜单

使用“帮助”菜单查找有用信息，帮助您更加有效地使用软件。您可以：

- 打开基于Web的联机帮助(按F1)。
- 下载最新的PDF指南文件。
- 浏览诸如活动交流等的TI资源，其中可以找到课程、测验和教师共享的其他教学活动的信息。
- 浏览在线故障排除。
- 检查 TI-Nspire™ 手持设备和 TI-Nspire™ 实验室底座的软件或操作系统是否有更新。
- 检查您在用哪个版本的软件。
- 检查您的软件许可证信息。

下载最新的指导手册

1. 确保计算机已连接到 Internet。
2. 在**帮助**菜单中，选择**下载最新指导手册**。
教育技术网站打开，“指导手册”选项卡处于激活状态。
3. 单击您想要下载的指导手册的标题。
PDF 格式的指导手册就会在您的桌面上打开。

浏览 TI 资源

“帮助”菜单还提供指向 TI 资源和网站的链接。

- ▶ 选择**帮助>登录 education.ti.com**，访问 Texas Instruments 教育技术网站。
- ▶ 选择**帮助>访问活动交流**，进入 Texas Instruments 活动交流网站，您可以在该论坛按主题进行浏览，查找适合中学到大学学习的现成数学和科学学习活动。
注：可供下载的活动因您所在地理位置而异。
- ▶ 选择**帮助>浏览在线故障排除**以访问 TI 知识库，您可以在这里查找一般信息、故障排除帮助、产品使用建议以及 TI 产品特定信息。

更新 TI-Nspire™ 软件

更新软件

1. 确保计算机已连接到 Internet。
2. 关闭所有打开的文档。
3. 从**帮助**菜单中，选择**检查更新和通知**。
 - 如果软件为最新版本，则显示确认信息。
 - 如果软件非最新版本，则提示您进行更新。

- 单击**更新**以下载并安装更新，或单击**关闭**以取消操作。

进度指示器显示下载的进度。如果您收到连接错误消息，请检查您的 Internet 连接，然后重试。

对于更新 TI-Nspire™ Navigator™ 教师版软件或 TI-Nspire™ Navigator™ NC 教师版软件的用户，请注意：您的活动统计和班级记录驻留在您的电脑上作为数据库。因为新软件可能具有旧数据库结构不支持的功能，旧数据可能需要进行转换。需要进行转换时，数据库更新工具帮助您对旧数据库进行备份。首次启动已更新的软件时显示此工具。


管理自动检查

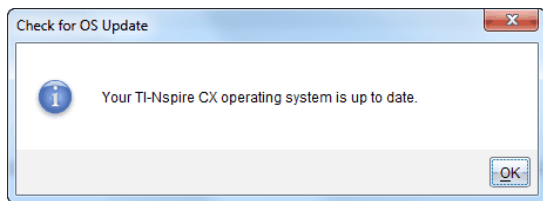
每次打开 TI-Nspire™ 软件时，自动检查使用互联网来检查是否需要更新。如果系统不是最新版本，您将收到通知。您可以启用或关闭自动检查。

- 从**帮助**菜单中，选择**检查更新和通知**。
- 选中或清除**自动检查更新**复选框。
- 单击**关闭**。

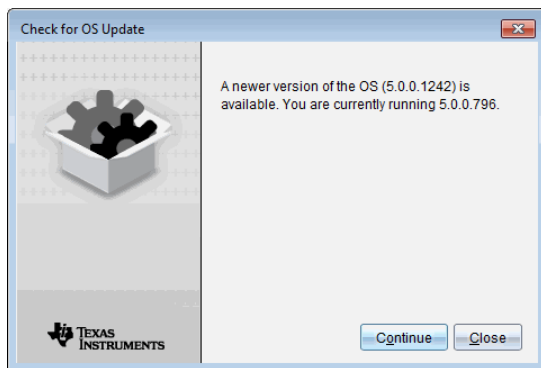
更新已连接手持设备上的操作系统

注：为了避免丢失未保存的数据，请在更新操作系统之前关闭全部文档。

- 确保计算机已连接到 Internet。
- 在“文档工具箱”中，单击“内容浏览器”选项卡  来显示已连接的手持设备。
- 选择要更新的手持设备。
- 在**帮助**菜单中，选择**检查操作系统更新**。
 - 如果操作系统为最新版本，则显示确认信息。



- 如果操作系统不是最新，TI-Nspire™ 软件会提示您立即安装最新的操作系统。如果计算机上没有可用的操作系统更新文件，您可以选择更新文件的位置。



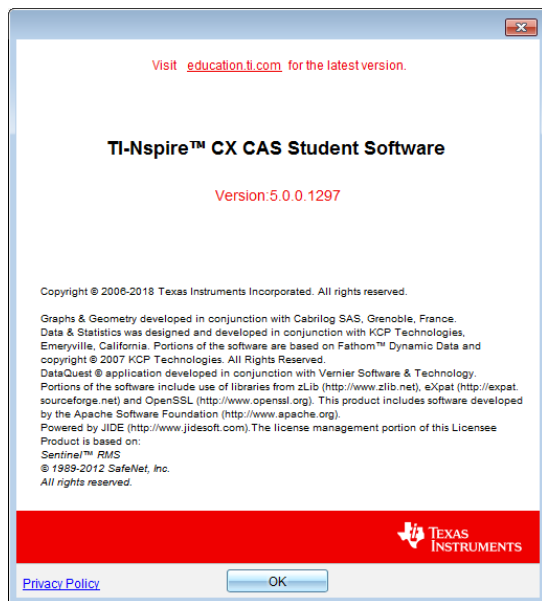
5. 单击**继续**并按照提示在手持设备上安装操作系统，或单击**关闭**以取消操作。

更新完成后，手持设备将自动重新启动。

查看软件版本和法律信息

1. 在帮助菜单中，选择关于 **TI-Nspire™ <Product Name>Software**。

注：您不需要 Internet 连接来打开这个窗口。



2. 单击**确定**关闭窗口。

帮助改进产品

该产品的某个功能可以通过自动收集有关产品使用和可靠性的匿名信息帮助 TI 改进产品。

注: 由于软件安装方式不同,您可能会在首次启动软件时看到以下屏幕。您还可以手动访问功能。

1. 从**帮助**菜单中选择**产品改进**。
2. 阅读屏幕上的信息,然后单击其中一个按钮:
 - 要允许收集信息,请单击**是,我要寻求帮助**。
 - 要阻止收集,请单击**不,谢谢**。

使用测试模式

许多国际、全国和州级测试允许或要求学生在使用 TI-Nspire™ 学生软件时。测试模式使您能够快速准备好用于考试的软件。在该模式下，应用程序、程序和其他文件的使用受到限制。

可以使用 **Choose Test Mode Restrictions(选择测试模式限制)** 或 **Enter Test Code(输入测试代码)** 选项来配置测试模式。当软件处于测试模式时，学生无法访问之前存在的文件夹、文档和便签本数据。考试结束后，这些文档和功能可以很容易地得到恢复并用于教学。

Hub 测试模式功能目前仅在 **Windows® 计算机** 上提供，版本如下：

- TI-Nspire™ CX 学生软件 (5.3 或更高版本)
- TI-Nspire™ CX CAS 学生软件 (5.3 或更高版本)

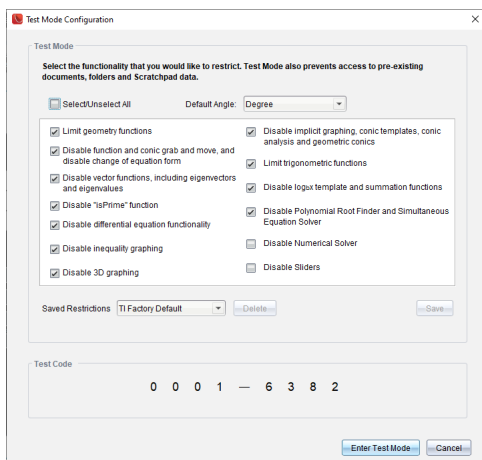
注：要了解您所在的州是否允许使用 TI-Nspire™ 技术，请参见州/省信息网站：education.ti.com/go/testprep。

通过选择限制进入测试模式

注：适用于 TI-Nspire™ CX 和 TI-Nspire™ CX CAS 软件，除非另有说明。如果您已经拥有测试代码，则可以使用 [Enter Test Code\(输入测试代码\)](#) 方法。

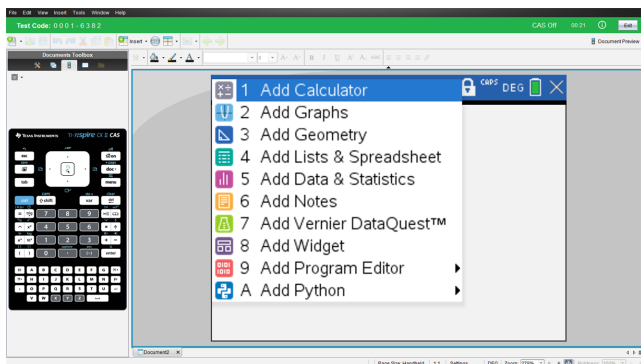
1. 选择 **File > Test Mode > Choose Test Mode Restrictions(文件 > 测试模式 > 选择测试模式限制)**。

这将打开“测试模式配置”对话框。



2. 在 **Angle Setting(角度设置)** 列表中，选择要使用的角度单位。可用的单位为度和弧度。
3. 选择您要使用的 **CAS 模式**。(仅 TI-Nspire™ CX CAS 学生软件)
 - **On(开启)** 会启用 CAS 函数和符号操作。

- **Exact Arithmetic(精确算数)** 会以竖式分数、 π 和根号 $\sqrt{\quad}$ 显示精确结果。
 - **Off(关闭)** 将禁用 CAS 和精确结果。
4. 选择您想要使用的 **Exact Arithmetic(精确算数)** 模式。(仅选择 TI-Nspire™ CX II-T 手持设备类型的 TI-Nspire™ CX 学生软件)
 - **On(开启)** 会以竖式分数、 π 和根号 $\sqrt{\quad}$ 显示精确结果。
 - **Off(关闭)** 将禁用精确结果。
 5. 单击每条限制的复选框来选择或取消选择。
 单击 **Select/Unselect All(全选/取消全选)** 框以快速选择或清除所有限制。
 在测试模式代码部分, 代码将根据您的选择自动更新。
注: 关于详细的限制列表, 请参阅 [了解测试模式限制](#)。
 6. (可选) 将当前设置保存为命名的配置:
 - a) 单击 **保存**。
 - b) 在“**保存配置**”对话框中输入一个 **名称**。
 - c) 单击 **保存**。
 7. 单击 **Enter Test Mode(进入测试模式)**。
 - 如果有任何打开的文档或屏幕截图, 系统将提示您保存它们。
 - 软件窗口将最大化到全屏, 并打开一个新文档。
 - 预先存在的剪贴板和 TI-Nspire™ 便签本数据将被删除。
 - 绿色标题栏表示软件处于测试模式。它显示配置名称(如有)、测试代码、CAS 或精确算术模式状态(如适用)、在测试会话中经过的时间、信息图标和 **Exit(退出)** 按钮。

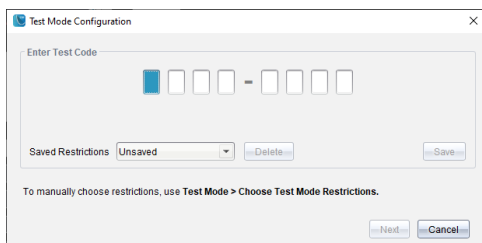


使用测试代码进入测试模式

注: 适用于 TI-Nspire™ CX 和 TI-Nspire™ CX CAS 软件, 除非另有说明。如果您不知道测试代码, 可以使用 [选择限制方法](#) 获得。

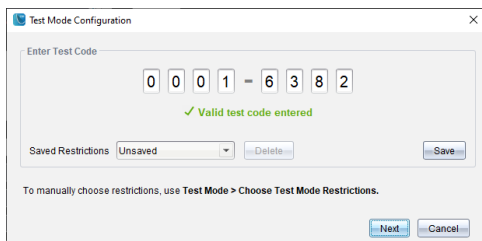
1. 选择 **File > Test Mode > Enter Test Code(文件 > 测试模式 > 输入测试代码)**。

这将打开“测试模式配置”对话框。



2. 输入您的八位数测试代码。

如果代码有效, 将显示绿色复选标记。以下示例使用 TI 工厂默认代码 0001-6382。

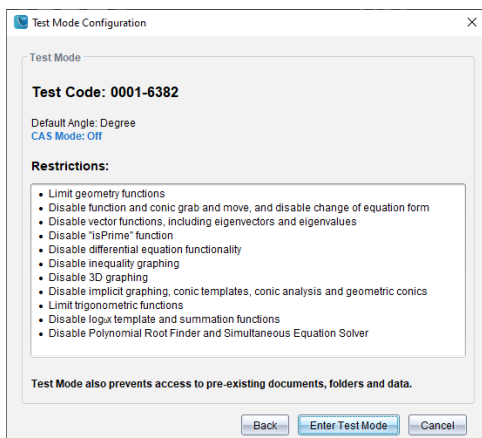


验证代码后, 代码将被存储, 并在再次调用“输入测试模式代码”对话框时显示。

TI-Nspire™ 学生软件和 TI-Nspire™ CAS 学生软件使用相同的测试代码。CAS 和 Exact Arithmetic(精确算术) 模式设置在适当时被忽略。

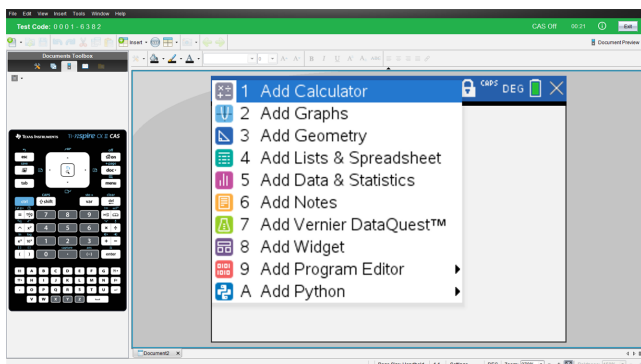
3. 单击下一步。

将显示 Summary(摘要) 界面, 以便您查看限制。如果需要输入其他代码, 请点击 **Back(返回)**。



4. 点击 **Enter Test Mode(进入测试模式)**。

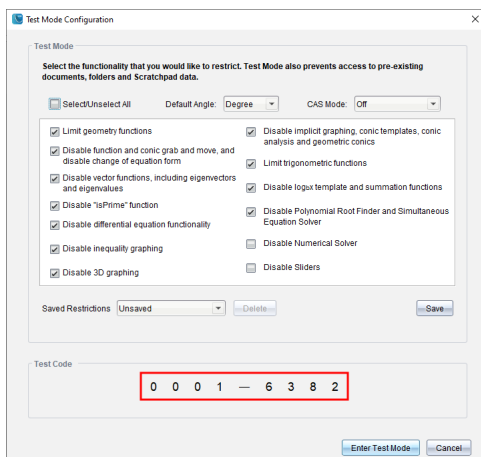
- 如果有任何打开的文档或屏幕截图，系统将提示您保存它们。
- 软件窗口将最大化到全屏，并打开一个新文档。
- 预先存在的剪贴板和 TI-Nspire™ 便签本数据将被删除。
- 绿色标题栏表示软件处于测试模式。它显示配置名称(如有)、测试代码、CAS 或精确算术模式状态(如适用)、在测试会话中经过的时间、信息图标和 Exit(退出) 按钮。



检验 代码示例

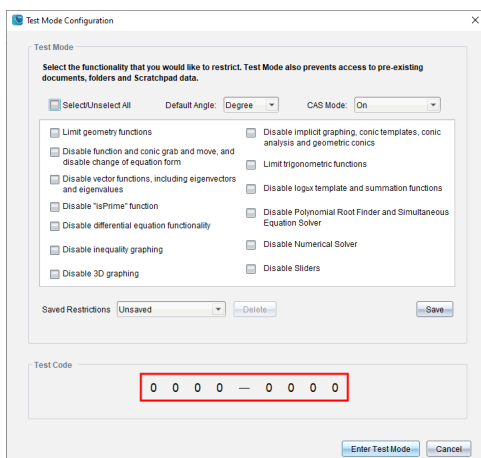
TI 工厂默认限制

- 默认角度 = 度
- CAS 模式 = 关
- 数字求解器已启用



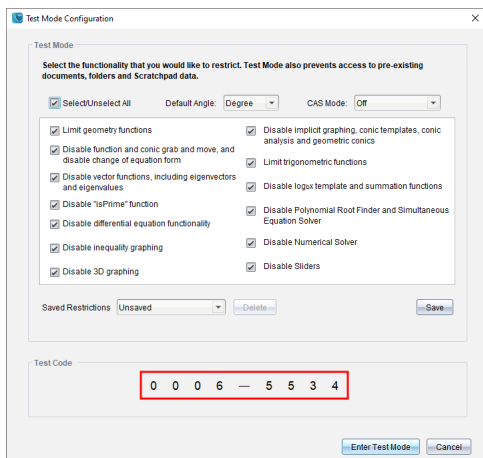
最低限制

- 默认角度 = 度
- CAS 模式 = 开
- 所有限制均关闭



最大限制

- 默认角度 = 度
- CAS 模式 = 关
- 所有限制




注: 如果将来添加其他限制, 则最大限制测试代码将更改。

审阅测试模式限制

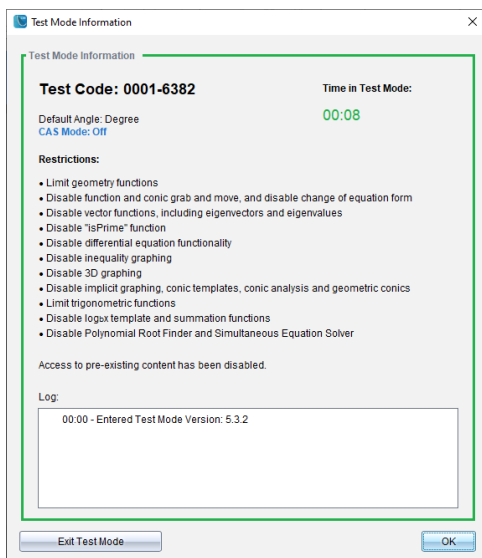
您可以查看软件处于测试模式时有效的限制。您无法在测验过程中更改设置。您必须退出测试模式并使用新限制重新进入。

要检查当前的限制:

1. 点击测试模式栏中的信息图标 .

“测试模式信息”对话框将打开, 其中显示以下内容:

- 测试代码
- 在测试模式下的时间
- 默认角度
- CAS 模式(仅 TI-Nspire™ CX CAS 学生软件)
- 精确实数(仅选择 TI-Nspire™ CX II-T 手持设备类型的 TI-Nspire™ CX 学生软件)
- 限制
- 各种事件的时间戳日志



2. 点击 **OK(确定)** 返回当前测试会话, 或点击 **Exit Test Mode(退出测试模式)** 结束会话。

在测试模式下处理文档

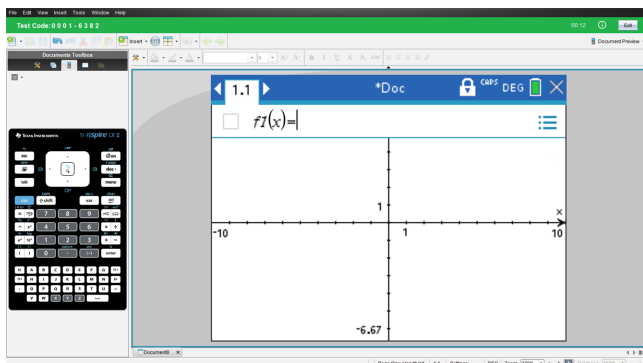
在测试模式下, 您将只能看到您在测试会话期间创建的文档。您无法打开在进入测试模式之前创建的文档。

创建新文档

1. 在 **TINspire™ File(文件)** 菜单上,
 - 选择 **New TI-Nspire™ Document - Handheld Page Size(新 TI-Nspire™ 文档 - 手持设备页面大小)**。
 - 或—
 - 选择 **New TI-Nspire™ Document - Computer Page Size(新 TI-Nspire™ 文档 - 计算机页面大小)**。

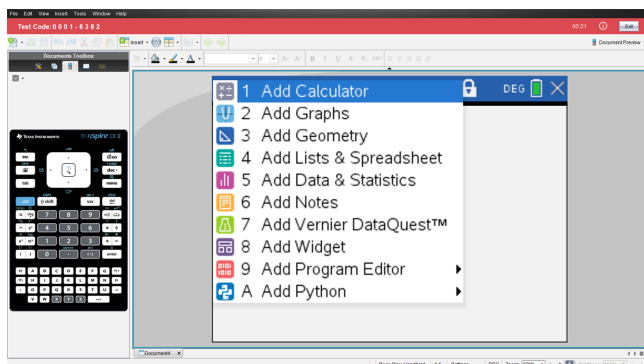
新文档将在“文档工作区”中打开, 并提示您选择应用程序。

2. 选择应用程序将问题添加到文档。
问题即会添加到文档中。

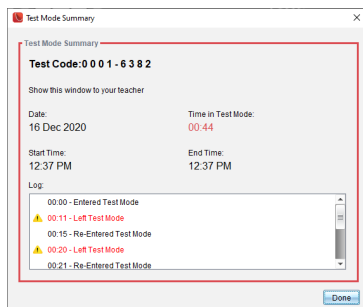


在测试模式下丢失软件焦点

TI-Nspire™ CX 学生软件设计用于在测试期间不访问其他应用程序的情况下将用户保持在测试模式。如果焦点偏离软件，标题栏将变为红色。



此活动在测试模式摘要对话框(如下)和退出测试模式后可用的 TestLog PDF 文件中被记录为“离开测试模式”。



注:为了避免任何无意偏离测试模式的情况,建议事先关闭或禁用其他应用程序,尤其是屏幕截图、可访问性或在后台运行的其他应用程序。

退出测试模式

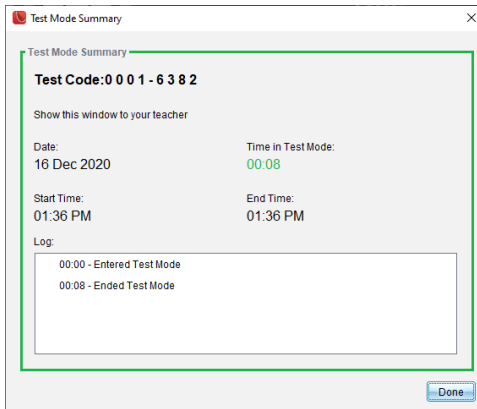
当您退出测试模式时,在会话期间创建的任何文档都将被删除,并且系统设置将恢复到进入测试模式之前的状态。

要退出测试模式:

1. 点击测试模式标题栏上的 **Exit(退出)** 按钮。
2. 在**退出测试模式**提示中点击 **Yes(是)**。

“测试模式摘要”对话框将打开,其中显示以下内容:

- 测试代码
- 日期
- 在测试模式下的时间
- 开始时间和结束时间
- 各种事件的时间戳日志



3. 单击**完成**。

“另存为 PDF”对话框将打开。这允许您保存 TestLog PDF 文件,其中包含“测试模式摘要”对话框中的信息。

4. 选择计算机上的某个位置以保存测试日志,然后点击 **Save(保存)**。

软件将恢复为刚启动的状态。

了解测试模式限制

默认情况下,进入测试模式时会选择所有限制,数字求解器除外。

- 选择一个限制即可在测试模式会话中禁用或限制其相关功能。
- 清除一个限制即可在测验会话中使用其相关功能。

限制几何函数

当您选择限制几何函数时，**测量**、**作图**和**变换**菜单上的所有选项都被禁用。

限制图形函数

在“图形”菜单中禁用以下选项：

- **Actions > Coordinates and Equations**(操作 > 坐标与方程)
- **Geometry > Measurement, Construction, and Transformation**(几何 > 测量、作图和变换)。

禁用函数和圆锥曲线捕捉与移动

- 您不能移动图形、几何或便签本中的任何函数或圆锥曲线。例如，如果要绘制 $y=x^3$ ，您可以选择该函数但不能通过拖曳来移动或操作它。
- 您不能访问在 **Standard**(标准)和**Expanded**(展开)之间切换显示的圆锥曲线方程形式的属性。
- 禁用函数和圆锥曲线捕捉与移动不适用于“数据 & 统计”中的直线和函数。
- 禁用函数捕捉和移动不会限制图形与几何应用程序中的滑块。
- 您仍可以捕捉坐标平面并将其移动到其它位置。

禁用向量函数

向量函数被禁用时，学生将无法计算以下函数：

- 单位向量 [unitV()]
- 叉积 [crossP()]
- 点积 [dotP()]
- 特征向量 [eigVc()]
- 特征值 [eigVl()]

禁用 “isPrime” 函数

isPrime(函数用于确定数值是否为质数(大于二并且只能被本身和一整除的整数)。禁用此函数后，学生将无法从“目录”中选择 **isPrime**(命令以及从“数学运算符”选择**测验 > IsPrime**。当学生手动输入 **isPrime**(函数时，提交表达式会出现错误消息。

禁用微分方程功能

图形与几何应用程序中的微分方程绘图类型将被禁用。用户无法手动键入和绘制微分方程。

相关数学函数 `rk23()`、`euler()` 和 `deSolve()` 也被禁用。

禁用不等式绘图

当不等式绘图禁用时，学生无法用 $<$ 、 $>$ 、 \leq 和 \geq 绘制不等式图形，或者不能在图形、几何和 Scratchpad 应用程序中捕捉不等式并将其拖动至图形中。

禁用 3D 绘图

禁用此功能后，学生无法使用 3D 绘图视图。

禁用隐式绘图、圆锥曲线模板、圆锥曲线分析和几何圆锥曲线

禁用后，学生无法绘制方程 $x = ay + c$ 或 $ax + by = c$ 的图形。圆锥曲线模板不可用，学生不能分析圆锥曲线或通过五点绘制椭圆、抛物线、双曲线或圆锥曲线的几何圆锥曲线。

禁用三角函数

禁用三角函数将阻止学生在计算或绘图中使用以下函数。

<code>csc</code>	<code>sec</code>	<code>cot</code>
<code>csc⁻¹</code> , <code>arccsc</code>	<code>sec⁻¹</code> , <code>arcsec</code>	<code>cot⁻¹</code> , <code>arccot</code>
<code>csch</code>	<code>sech</code>	<code>coth</code>
<code>csch⁻¹</code> , <code>arccsch</code>	<code>sech⁻¹</code> , <code>arcsech</code>	<code>coth⁻¹</code> , <code>arccoth</code>

- 尝试计算其中任意函数都会生成错误消息。
- 学生无法通过按软件的 `[trig]` 选择 `csc`、`sec`、`cot`、`csc-1`、`sec-1` 和 `cot-1` 函数。
- 学生无法从“目录”中选择已禁用的函数。

禁用 $\log_b x$ 模板

学生无法使用 $\log_b x$ (转换为对数底) 和 $\log(a, b)$ 命令及模板 (包括 $\log_b x$ 模板)。

- 当学生在软件上按 `[log]` 时，仅接受格式为 \log_{10} 的计算。

- 当学生尝试在表达式中手动输入 $\log(a,b)$ 或 $>\logbase($ 时, 尝试计算表达式将导致错误消息。
- 允许学生输入 $\log(a)$ 、 $\log(a,10)$ 和 $\log(a,10.)$ 。

禁用求和函数和模板

阻止学生使用求和函数和模板。 Σ 和 sumSeq 函数被禁用。

禁用多项式求根器

polyRoots 、 cPolyRoots 、 solve 、 simult 、 zeros 、和 cZeros 函数被禁用。尝试计算其中任意函数都会生成错误消息。

注:禁用多项式工具时, 学生无法使用“多项式求根”、“多项式的实根”和“多项式的复数根”。

禁用方程组求解器

linSolve 和 simult 函数已在菜单和“目录”中禁用。尝试计算其中任一函数都会生成错误消息。

禁用数字求解器

linSolve 和 nSolve 在菜单和目录中被禁用。尝试计算其中任一函数都会生成错误消息。

禁用滑块

禁用此功能时, 学生无法在图形、几何、数据与统计和记事本应用程序中插入或创建滑块。

附录 A: 换算类别和单位

下表列出单位换算助手中可用的类别及其相应单位。单位粘贴到输入行时，每个单位的名称前会添加下划线 ()，以将它们与其他变量区分开来。例如：

- _cm ► _m
- _km/_hr ► _m/_s
- _°C ► _°F

类别	单位
Length	Å(埃)
	au(天文单位)
	cm(厘米)
	dm(分米)
	fath(英寻)
	fm(费米)
	ft(英尺)
	in(英寸)
	km(千米)
	ltyr(光年)
	m(米)
	μm(微米)
	mi(英里)
	mil(1/1000英寸)
	mm(毫米)
	nm(纳米)
	Nmi(海里)
pc(秒差距)	
rod(杆)	
yd(码)	
Area	acre(英亩)
	are(区域)
	cm ²
	dm ²
	ft ²
	ha(公顷)
	in ²
	km ²

类别	单位
	m ²
	mi ²
	mm ²
	yd ²
体积	cm ³
	cup(杯)
	dm ³
	ft ³
	floz(美制液量盎司)
	flozUK(英制液量盎司)
	gal(美制加仑)
	galUK(英制加仑)
	in ³
	l(升)
	m ³
	ml(毫升)
	pt(品脱)
	qt(夸脱)
	tbsp(汤匙)
	tsp(茶匙)
	yd ³
计时	day(天)
	hr(小时)
	min(分钟)
	ms(毫秒)
	μs(微秒)
	ns(纳秒)
	s(秒)
	week(周)
	yr(年)
速度	ft/min
	ft/s
	knot(节)
	km/h
	km/min

类别	单位
	km/s
	m/s
	mi/h
	mi/min
	mi/s
温度	°C(摄氏度)
	°F(华氏度)
	K(开)
	°R(兰氏度)
质量	amu(原子质量单位)
	gm(克)
	kg(千克)
	lb(磅)
	mg(毫克)
	mton(公吨)
	oz(盎司)
	slug(斯勒格)
	ton(吨)
	tonUK(长吨)
	μg(微克)
力	dyne(达因)
	kgf(千克力)
	lbf(磅力)
	N(牛顿)
	tonf(吨力)
能量	BTU(英制热量单位)
	cal(卡路里)
	erg(尔格)
	eV(电子伏)
	ftlb(英尺-磅)
	J(焦耳)
	kcal(千卡路里)
	KJ(千焦耳)
	kgf*m
	kWh(千瓦时)
	latm(升-大气压)
Power	hp(马力)

类别	单位
	kW(千瓦)
	PS(公制马力)
	W(瓦特)
压力	atm(大气压)
	bar(巴)
	hPa(百帕斯卡)
	inH ₂ O(英寸水柱)
	inHg(英寸汞柱)
	kPa(千帕)
	kgf/cm ²
	lbf/in ²
	mbar(毫巴)
	mmH ₂ O(毫米水柱)
	mmHg(毫米汞柱)
	N/m ²
	Pa(帕斯卡)
	psi(磅/平方英寸)
	torr(毫米汞柱)

一般信息

在线帮助

education.ti.com/eguide

选择您的国家, 获取更多产品信息。

联络 TI 支持部门

education.ti.com/ti-cares

选择您的国家, 获取技术和其他支持资源。

维修和保修信息

education.ti.com/warranty

选择您所在的国家/地区, 了解有关保修期限和条款或产品服务的信息。

保修期内不会影响您的法定权利。

Texas Instruments Incorporated

12500 TI Blvd.

Dallas, TX 75243

索引

			P
	“		PDF
			文档另存为 46
			R
“页面布局”	377		RefreshProbeVars 367, 369
	#		S
3D 函数			screen capture tool 58
绘图	179		sliders 427
3D 参数方程			sliders, adjusting variable values 98
绘图	180		T
3D 图形			TI 网站 412
使用游标动画	186		TI-Nspire™ “屏幕截图”窗口 59
图形颜色	183		放大/缩小 59
收缩/放大	184		TI-Nspire™ SmartView 仿真器
旋转	181		截取图像 58, 61
显示/隐藏	184		TI-Nspire™ 应用程序
更改外观	182		图像 63
编辑表达式	182		TI-SmartView™
范围设置	185		截取图像 58
设置背景颜色	184		拖动屏幕功能 58
3D 宽高比, 更改	185		TI-SmartView™ 仿真器 406, 408
3D 投影类型	184		保存文档 (.tns) 411
3D 绘图	426		截取屏幕 411
3D 绘图视图	179, 181		打开 406
			打开文档 (.tns) 411
	A		设置 409
automatic			选项 410
sliders in Graphs application ...	98		TI-SmartView™ 模拟器 408
	E		更改面板宽度 407-408
Excel® 电子表格, 复制于	255		TI-SmartView™ 模拟软件 17
	I		tools
isPrime 函数	425		screen capture 58
	L		X
LED 灯			X-Y 线图 292
传感器	362		三
logbx 模板	426		三角函数 426
logbx(转换成对数基数)	426		
	M		
MathDraw, 使用手势创建图形 ..	154, 205		

上		估	
上下文菜单		估计	
绘图位置	334	数据点之间的值	372
上次的答案		使	
使用	101	使用	
不		计算器中上次的答案	101
不等式绘图	426	使用 MathDraw 的图形	154, 205
中		例	
中断长时间计算	331	例点图(默认)	280
中点构造	168, 219	保	
为		保存	
为列命名	378	图像	58
五		截取的图像	58
五点法创建圆锥	153, 204	截取页面	60
产		手持设备屏幕	60
产品改进	415	文档 (.tns)	26
从		文档另存为 PDF	46
从列表与电子表格单元格值创		保存文档 (.tns)	33-34
建变量	94	保护文档 (.tns)	48
从图形与几何值创建变量	92	值	
传		值	
传感器		分配给变量	90
LED 灯	362	像	
使读数显示变向	354	像移匹配	
接口	347	删除图表	396
更改测量单位	353	选项	396
校准	353	元	
用于手持式设备;传感器		元素, 从列表中删除	235
类型 348		关	
用于计算机	349	关系	
用于远程数据采集	361	显示历史记录	130, 182
触发	363	显示表格值	128
设置为零	354	关闭文档 (.tns)	34
设置离线	352	内	
连接	351	内容浏览器	19

准	
准确结果或近似结果	245
准确输入, 窗口设置	131

几

几何	
隐藏对象	225
几何函数	425
几何图形	
五点法创建圆锥	153, 204
双曲线	153, 204
抛物线	152, 203
几何对象	
方程	176
几何应用程序	189
几何应用程序设置	104, 189

函

函数	
在表格中显示值	277
在表格中显示列表	278
域限制	110
存储为变量	91
定义	75, 81-83
平移	108
拉伸	108
旋转	108
显示历史记录	130, 182
更改表格中的表达式	278
绘图	106, 113, 312
编辑	129
重命名	130
隐藏/显示	136
隐藏表格	129
函数和圆锥曲线捕捉与移动 ...	425
函数	
支援的分佈	268

分

分佈, 计算	267
分析数据	
切线	372
模型	374
积分	371
分析选项	
删除	374

分段函数	75
------------	----

切

切线, 创建	147, 198
--------------	----------

列

列	
以列表形式共享表格列	234
删除	244
删除数据自	245
在表格列中生成数据	246
基于其它列	247
复制	244
定义选项	378
插入	74, 243
移动	245
调整大小	243
选择	243, 390
链接至列表变量	235
列表	
删除表格中的元素	235
在表格中插入元素	235
查看和编辑	235
表格列共享为	234
列表与电子表格	
变量	94, 96
列表与电子表格中的上下文菜单	244
列表与电子表格中的数组计算	237
列表与电子表格应用程序	233

创

创建	
变量	90
图表	284-285
摘要图	252
散点图	291
新文档	422
方程组	76
柱状图	289, 295-296, 298
概率图	291
矩阵	73
表格列的列表	234
课程包	49, 54
饼图	297
创建文档 (.tns)	31
创建用户定义单位	78

删

删除

列中的数据	245
列表中的元素	235
变量	102
已采集的数据集	366
应用程序	44
文档 (.tns)	34
表格单元格内容	240
表格行和列	244
计算器历史记录	89
课程包	54-55
部分表达式	86
问题	43, 45
页面	43, 45
删除图像	64

动

动画

恢复	173, 227
暂停	173, 227
更改点方向	173, 228
点	173, 227
重置	173, 228

化

化学方程式框	336
--------------	-----

区

区域, 界定	138
区间	354

单

单位	77
创建用户定义	78
单元格	
公式	236
共享表格单元格	242
准确结果或近似结果	245
删除内容	240
在公式中插入范围	237
在表格中复制	241
在表格中导航	239
正文	236
输入文本	236
选择块	241

选择范围	237
重复公式	242
链接到变量	242
链接至变量	96

单元格引用

在公式中使用	240
绝对和相对	240
单元格范围, 在公式中插入	237

历

历史

关系	130, 182
历史记录, 查看计算器历史记录	87

原

原始数据	284
原始数据, 调整柱状图标度	289

参

参数

绘图	120
----------	-----

双

双曲线

几何图形	153, 204
------------	----------

取

取消归组

应用程序	43
页面	43

变

变量

与其他应用程序共享	90
从表格单元格创建	242
以列表形式共享表格列	234
使用	90
列表与电子表格单元格	94
创建	90
删除	102
图形与几何值	92
在计算中使用	96
在计算器中更新	101
在计算器中检查	92
将表格列链接至列表	235

工具	96	回放	
替换值	102	开始	393
类型	90	暂停	393
链接	90, 96	调整速率	394
链接至	96, 242	重复	394
防止命名冲突	243		
		图	
句		图	
句法		X-Y 线	292
用于防止命名冲突	243	例点图(默认)	280
		摘要	251
只		散点	282, 291
只读文档 (.tns)	48	柱状	295
		点	293
合		饼	297
合并方差	277	图像	63
		TI-Nspire™ 应用程序	63
向		保存	58
向导		删除	64
统计	261	图形与几何	63
输入表达式(列表与电子表		快速调查	63
格)	260	插入	63
输入表达式(计算器)	74	插入背景	105, 191, 226
向量		数据与统计	63
创建	147, 198	移动	63
向量函数	425	记事本	63
		调整大小	64
启		选择	64
启用		问题	63
测试模式	416-417	图形	
		3D 图形中的颜色	183
命		3D 视图	179
命令		位置与时间	396
cSimult(.....	427	使用 MathDraw 创建	154, 205
inSolve(.....	427	同时显示两个	377
sumult(.....	427	在“页面布局”视图中显示 ..	377
命名		显示	377
变量(命名冲突)	243	显示图形 1	377
表格列	234	更改外观	182
		添加标题	383
回		绘制几何	148, 199
回归线, 显示	309	绘图	122
回归诊断	280	缩放	386
		设置轴范围	384
		跟踪全部	141
		速度与时间	396
		重新标度	306
		重新调整工作区域	131
		图形 & 几何应用程序	103

图形 & 几何设置	22		
图形与几何			
变量, 创建	92		
图像	63		
图形视图			
更改轴属性	134		
图片			
插入	327		
图表			
创建	284		
删除像移匹配	396		
在现有图表上添加值	304		
更改类型	305		
概率	291		
添加可移动线	307		
点图	285		
预测	395		
圆			
圆, 绘制	149, 200		
圆弧, 创建	148, 199		
圆规构造	172, 223		
圆锥, 绘图	115		
圆锥曲线分析	426		
圆锥曲线模板	426		
圖			
圖形			
繪圖	123		
自訂	124		
在			
在仿真器中保存			
文档 (.tns)	411		
在列表与电子表格中自动创建			
变量	94		
在工作区显示函数	136		
在表格中导航	238		
在表格中滚动	238		
垂			
垂直平分线构造	170, 221		
垂直线构造	169, 220		
域			
域限制	110		
			处
			处理文档
			422
			备
			备份
			班级数据
			413
			备选假设
			277
			复
			复制
			Excel® 电子表格中的单元格
			图像
			58
			在手持设备模式下复制图像
			屏幕
			61
			手持设备图像
			58
			表格单元格
			241
			表格数据
			254
			表格行或列
			244
			计算器历史记录
			87-88
			课程包
			54
			外
			外观
			3D 图形
			182
			多
			多个单元格, 选择
			241
			多行函数
			82-83
			多边形, 绘制
			150, 201
			多项式求根器
			427
			失
			失去软件焦点
			423
			字
			字符串
			存储为变量
			91
			存
			存储
			数据集
			365
			存储的变量
			链接至
			96

安

安装	
软件更新	412
安装手持设备系统更新	28

定

定义	
函数	75, 81-83
单位	78
设置	3, 6
调用定义	85
定义的函数, 调用	85

实

实验	
基本步骤	346

宽

宽高比, 在 3D 绘图中更改	185
-----------------------	-----

对

对象	
在几何中隐藏	225
对称图像	165, 216
平移	165, 216
放大	167, 218
旋转	166, 217
更改填充颜色	158, 209
更改属性	159, 210
测量	159, 210
计算面积	161, 212
跟踪几何	223
重复	166, 217
镜面对称	165, 216
对象平移	165, 216

导

导入	
远程数据	362
导数设置	
调整	394

射

射线	
创建	146, 197

屏

屏幕截图	
复制	61
粘贴	61

属

属性	
对象更改	159, 210

工

工作区	
在图形和几何中自定义	132
文档	4
文档工作区	16
添加文本到	105, 133, 191, 226
工具	
变量	96
工具栏	5
文本格式	34
工具调色板	5

已

已采集的数据	
删除	366
查看详情	367

带

带状记录纸	355
-------------	-----

帮

帮助, 访问	412
帮助改进产品	415

平

平分一个角	170, 221
平分线段	168, 219
平行线构造	169, 220

库		恢	
库	402	恢复数据	392
库对象		截	
使用	403	截取	
应		在手持设备模式下截取图像	58
应用程序		手持设备当前屏幕	58
交换	41	文档中的活动页面	58
几何	189	活动文档页面	58
列表与电子表格	233	截取图像	
删除	44	拖动屏幕	61
图像	63	截取所选手持设备的屏幕截图	
图形 & 几何	103	选项	59
工具菜单	5	截取页面选项	58
归组	43	截距, 更改	308
数据与统计	279	手	
添加	40	手势, 创建图形 (MathDraw)	154, 205
计算器	69	手持设备	
记事本	323	使用已连接的文件	25
弧		复制图像	58
弧, 绘制	148, 199	安装系统更新	28
归		截取当前屏幕	58
归组应用程序	43	截取所选手持设备的屏幕截	
形		图	59
形状		检查操作系统更新	27
图例	283	粘贴图像	58
在记事本中添加	328	打	
方程	176	打包课程包	56
微		打印文档 (.tns)	46
微分方程, 绘图	125	打印预览	46
微分方程绘制	426	打开	
快		文档 (.tns)	26
快速绘图, 使用	250	课程包	51-52, 54-55
快速调查		课程包内的文件	52
图像	63	打开文档 (.tns)	32
快速调查问题		扩	
响应	66	扩展“查看详情”区域	367
清除答案	68	抛	
类型	67	抛物线	
		使用焦点和准线创建	152, 203
		使用焦点和顶点创建	152, 203

	拖		图片	327
拖动屏幕功能		58, 61	在矩阵中插入行或列	74
	指		形状符号	327
指导手册, 下载		412	数学表达式	327
	按		文本	318
按分类区分数值图表		300	背景图像	105, 191, 226
	捕		表格中的行或列	243
捕获			记事本中的注释	327
数据(列表与电子表格)		256	插入图像	63
	换		摘	
换算			摘要信息, 显示	282
测量单位		77	摘要图	250-251
换算单位		77	创建	252
换算测量符号		77	摘要数据	284
	排			改
排序				改变屏幕尺寸
绘图所用的分类		303		
表格数据		246		故
	接			故障排除信息
接口				
单通道传感器		347		散
多通道传感器		347		散点图
	推			
推断统计				数
合并选项		277		数值图表, 按分类区分
绘制图表		321		数值求解器
绘制检验结果		261		数值表
计算检验结果(计算)		261		数学操作
输入说明表		261		数学模板
	插			数学表达式
插入				在计算器中选择
公式中的单元格范围		237		编辑
列表中的元素(列表与电子				数学表达式, 查看表达式
表格)		235		数学表达式框
化学方程式		327		数学计算
				数据
				从列中删除
				准确结果或近似结果
				原始与摘要概述
				在表格中排序
				备份班级数据
				复制到其它应用程序
				对绘图所用的分类进行排序
				捕获(列表与电子表格)

捕获对象数据(图形与几何)	256	更改颜色	326
显示值	282, 285	格式设置(记事本)	325
检索远程	362	添加到工作区	105, 133, 191, 226
生成列	246	输入	236
绘制表格数据图表	250	文本格式	34
选择范围	388	文档	422
数据与统计		文档(.tns)	
入门	279	保存	26, 33-34
图像	63	保护	48
设置	280	关闭	34
数据分析		创建	31
内插	372	删除	34
数据类型		只读	48
变量	90	在两者之间切换	37
数据绘图		在仿真器中保存	411
查找曲线拟合	373	属性	46
数据采集		打印	46
缩放图形	387	打开	26, 32
设置传感器参数	352	更改常规设置	21
远程传感器	361	查看	37
阈值	363	用 TI-SmartView™ 仿真器打开	411
数据集		文档工作区	4, 16
删除已采集的	366		
存储	365	斜	
比较	365	斜率	372
选择要绘制	385	测量	162, 213
选择重放	393	新	
重命名	366	新文档	422
数据集, 比较	365	方	
数据集, 采集和管理	364	方差, 合并	277
数组		方程	
存储为变量	90	几何对象	176
		常微分方程(ODE)	125
文		微分	126
文件		绘制参数	120
从课程包中删除	53	绘制极坐标	121
从课程包中复制/粘贴	53	绘图	114
从课程包中粘贴	53	食者-猎物	125
使用已连接的手持设备上的		方程组	76
文件	25	方程组求解器	427
刷新课程包中的列表	55	旋	
在课程包中刷新列表	53	旋转对象	166, 217
在课程包中打开	53		
在课程包中重命名	53		
打开(位于课程包中)	52		
添加到课程包	50, 53		
文本			
在记事本中选择	325		

显

显示	
“页面布局”视图中的图形 ..	377
3D 图形	184
同时两个图形	377
图形	377
图形 1	377
图形中的网格	133
教师软件中的 TI-SmartView™ 模拟器	407
数据值	282, 285
显示屏幕详情	391
显示格式工具栏	35

曲

曲线, 界定区域	138
曲线拟合选项	374

更

更改	
图形 & 几何设置	22
常规设置	21
更改语言	3, 6

替

替换变量的值	102
--------------	-----

有

有效置信区间	272
--------------	-----

极

极坐标方程	
绘图	121

构

构造	
中点	168, 219
圆规	172, 223
垂直平分线	170, 221
垂直线	169, 220
平行线	169, 220
角平分线	170, 221
轨迹	157, 171, 208, 222

查

查找	
软件版本号	414
查找软件更新	412
查看	
列表中的值	235
截取的屏幕	59
文档 (.tns)	37

柱

柱状图	
修改柱状图块	290
创建	289, 295-296, 298
标度格式	289
研究柱状图块中的数据	288
调整标度	289

标

标签	
点坐标	176
标题, 单击可查看变量名称(数 据与统计)	280
标题, 查看变量名称	280

格

格式	
结果(计算器)	70
格式工具栏	
显示	35
隐藏	35
格式文本	34

检

检查	
限制	421

椭

椭圆	
几何图形	151, 202

概

概率, 创建图表	291
----------------	-----

模	
模型, Pdf 分佈	267
模拟软件, 见 TI-SmartView™ 模 拟软件	17
模板	
数学	71-72
记事本	324
证明	324
选择	324
问答	324
檢	
檢視	
繪圖	346
表格	346
正	
正交 3D 投影	184
正交 3D 视图	184
正态概率, 创建图表	291
比	
比较	
数据集	365
比较已采集的数据集	364
求	
求和函数和模板	427
求解简单数学表达式	70
注	
注释, 插入至记事本中	328
測	
测试代码示例	419
测试模式文件夹	422
测试模式限制	421, 424
测量	77
圆周或周长	160, 211
对象斜率	162, 213
对象边长	161, 212
对象间距离	160, 211
角度	162-163, 213-214
长度	160, 211

测量值	
存储为变量	91
测量单位	
更改 (Vernier DataQuest™) ...	353
测量对象	159, 210

浏

浏览“文档工作区”	4
-----------------	---

添

添加	
图形标题	383
应用程序	40
快捷方式至课程包	55
文件至课程包	50
版权至文档 (.tns)	47
问题	44
页面	44
颜色	35
添加图像	63

游

游标	
动画 3D 图形	186

点

点	
关键	111
创建	143-144, 194-195
动画	173, 227
更改方向	173, 228
更改颜色	390
标签坐标	176
确定交点	145, 196
移动(数据与统计)	303
设置标记	390
设置选项	389
选择(数据与统计)	303
点和直线, 创建	143, 194
点图	293

版

版本号, 定位	414
版权	
添加至文档 (.tns)	47

	状		函数和圆锥曲线捕捉与移动	425
状态栏		5	向量函数	425
	班		圆锥曲线分析	426
班级数据			圆锥曲线模板	426
备份			多项式求根器	427
备份 413			微分方程绘制	426
	生		数值求解器	427
生成			方程组求解器	427
数据列		248	求和函数和模板	427
	电		隐式绘图	426
电子表格				
以列表形式共享列		234	移	
导航		238	移动	
	界		点(数据与统计)	303
界定区域		138	行和列(列表与电子表格) ..	245
	目		移动图像	63-64
目录				
换算测量单位		77	程	
插入项目自		71, 74, 240, 260	程序	
	直		定义	81
直线和点, 创建		143, 194		
	矩		窗	
矩阵			窗口	
创建		73	TI-Nspire™ 屏幕截图	59
存储为变量		91	窗口设置	
插入行或列		74	自定义	131
	禁			
禁用函数			符	
"isPrime"		425	符号表	
3D 绘图		426	将列链接至	378
logbx 模板		426		
sliders		427	答	
三角函数		426	答案	
不等式绘图		426	使用上次的答案	101
几何函数		425		
			管	
			管理已采集的数据集	364
			箱	
			箱形图	285
			粘	
			粘贴	
			图像	58

在手持设备模式下粘贴图像	58
屏幕	61
手持设备图像	58
表格数据	254
课程包	54

系

系统更新	
在手持设备上安装	28

繪

繪圖

數列	123
時間圖	123
網狀圖	123
關係	118

线

线	
将可移动线添加至图表	307
将截距锁定在零位	308
旋转可移动线	307
跟踪可移动线	309

线(几何)

创建	145, 196
线段	
创建	146, 197
平分	168, 219

结

结果	
从计算器历史记录复制	87-88
使用上次的答案	101
设置小数近似值	70
结果精度	70

绘

绘制

三角形	149, 200
函数	106
弧	148, 199
模型	374
点图	293
矩形	150, 201
统计图	321
统计数据	261

表格数据	250
路径绘制	107
绘制几何图形	148, 199
绘制图形	
椭圆	151, 202
路径绘制	107
绘图	
3D 函数	179
3D 参数方程	180
从上下文菜单	334
函数	113, 312
参数方程	120
圆锥截面	115
对分类进行排序	303
散点图	122
方程	114
极坐标方程	121
表格数据	250

统

统计, 绘制图表	321
统计检验, 支持	273

编

编辑	129
函数	129
列表中的值	235
数学表达式	85
表格设置	278

缩

缩小“查看详情”区域	367
缩放	131
手持设备预览	36
放大	388
放大/缩小	59
缩小	388
缩放图形	386
缩放轴	306

网

网格	
图形外观	133
显示	133
网站, 查找故障排除信息	412

自		删除一部分	86
自定义		变量	90
图形工作区	132	在计算器中选择	86
菜		在表格中输入	236
菜单		更改表格中的函数	278
计算器	69	编辑	85, 182
		计算	70, 330
		选择(记事本)	327
		通过向导输入	74, 260
行		视	
行		视图	
删除	244	3D 绘图	179, 181
复制	244	页面布局	377
插入	74, 243	角	
移动	245	角平分线构造	170, 221
调整大小	243	角度	
选择	243	测量	162-163, 213-214
表		触	
表格		触发	
以列表形式共享表格	234	启用	364
使用单元格	239	触摸板, 在仿真器中导航	408
删除列表元素	235	計	
删除单元格内容	240	計算分佈(序列 & 試算表)	267
删除行和列	244	警	
复制行或列	244	警告, 显示(记事本)	331
导航	238	计	
将列链接至列表	235	计算	
恢复数据	392	中断	331
插入列表元素	235	可用类型	264
插入行或列	243	导数设置	394
显示函数值	277	已采集数据下的面积	371
显示函数列表	278	已采集数据的斜率	372
更改函数表达式	278	数学	177, 230
生成列数据	246	计算器	
移动行或列	245	菜单	69
编辑设置	278	计算器历史记录	
选择行或列	243	删除	89
隐藏数据	392	复制	87-88
表格数据		查看	87
在统计分析中使用表格数据			
(列表与电子表格) ..	260		
排序	246		
绘图	250		
表达式	129		
从模板中输入	71-72		
从计算器历史记录复制 ..	87-88		

重用	88
计算器应用程序	69
计算表达式	72
计算输出选项	261

记

记事本	
使用颜色	326
图像	63
插入注释	328
文本格式设置	325
添加形状	328
选择文本	325

设

设置	
TI-SmartView™ 仿真器	409
在几何应用程序中	104, 189
定义	3, 6
数据与统计应用	280
语言	3, 6

证

证明模板	324
------------	-----

诊

诊断, 回归	280
--------------	-----

语

语言	6
更改	3, 6

课

课程包	
创建	49-50, 54
删除	54-55
删除文件	53
刷新文件列表	53, 55
发送	55-56
复制	55
复制/粘贴	54-55
复制/粘贴文件	53
打包	56
打包页面	55
打开	51-52, 54-55

打开文件	52-53
添加快捷方式至	55
添加文件	50, 53
粘贴	55
通过电子邮件发送	56
重命名	54-55
重命名文件	53

调

调整图像大小	64
调整大小	
表格行或列	243
调整平面几何分析窗口	131

财

财务	86
财务函数	87

跟

跟踪	
几何对象	223
所有图形同时	141

轨

轨迹构造	157, 171, 208, 222
------------	--------------------

转

转换	
页面大小;页面大小, 转换; 预览, 设置文档;设 置	
文档预览	36

软

软件	
安装更新	412
检查更新	412
软件版本号	414

轴

轴	
在图形视图中更改属性	134
标度	306
移动(平移)	306

缩放	306
设置值(数据与统计)	311
调整	311
轴范围	
在图形中设置	384

输

输入行	
多条语句	76
输入行中的多条语句	76

近

近似结果或精确结果	245
-----------------	-----

远

远程数据	
检索	362

退

退出	
测试模式	424

选

选择	
列	390
数据范围	388
模板	324
表格单元格块	241
表格行或列	243
要绘制的数据集	385
要重放的数据集	393
计算器中的表达式	86
记事本中的文本	325
选择图像	64
选择页面	42
选项	
截取所选手持设备的屏幕截图	59
截取页面	58

透

透视 3D 视图	184
----------------	-----

通

通过电子邮件发送课程包	56
-------------------	----

采

采集和管理数据集	364
----------------	-----

重

重命名	
函数	130
数据集	366
课程包	54-55
重命名问题	46
重放	
开始	393
重新标度	
图(平移)	306
图形(缩放)	306

金

金融求解器	86
-------------	----

链

链接	
值	90
列至符号表	378
删除链接的变量	102
表格列至列表	235
表格单元格至变量	96, 242
链接变量	96

锁

锁定	
将可移动线的截距锁定在零位	308

错

错误	
显示(记事本)	331

關

關係	
繪圖	118

问			
问答模板	324		
问题			
删除	43, 45		
响应	66		
图像	63		
添加	44		
重命名	46		
问题(学生)			
工具栏选项	65		
检查答案	68		
类型	65		
阈			
阈值			
增加/减小	363		
随			
随机数字			
在表格中生成	248		
隐			
隐式绘图	426		
隐藏			
3D 图形	184		
几何中的对象	225		
函数表	129		
工作区中的函数	136		
隐藏数据	392		
隐藏格式工具栏	35		
集			
集			
重命名数据集	366		
集, 存储数据	365		
面			
面积, 测量	161, 212		
页			
页面			
删除	43, 45		
取消归组	43		
归组	43		
		打包	55
		添加	44
		选择	42
		重新排列	42
		页面检视器	17, 41
顺			
顺序, 在表格列中生成	249		
预			
预定义测量单位	77		
预测图表			
绘制和清除	395		
预览, 已打印的文档	46		
频			
频数图	251		
颜			
颜色			
3D 图形背景	184		
应用到背景	326		
更			
158, 183, 209, 239-240, 316-317, 326			
更改点	390		
设置图形中的网格颜色	133		
颜色, 添加	35		
食			
食者-猎物方程	125		
饼			
饼图, 创建	297		