

fx-991CN CW *fx-999CN CW* **用户说明书**

卡西欧全球教育网站

<https://edu.casio.com>

多语言操作指南尽在

<https://world.casio.com/manual/calc/>

目录

使用计算器之前	6
使用前必读	6
关于本手册	6
按键操作	6
菜单操作	7
Ⓚ 键和 ⓧ 键	8
示例	8
计算器初始化	8
计算器 ID 屏幕	8
注意事项	9
安全注意事项	9
操作注意事项	10
入门指南	10
安装和拆卸前盖	10
接通并断开电源	12
主屏幕	12
调整显示对比度	12
键标记	13
指示符	13
使用菜单	14
计算器应用程序和菜单	16
计算器应用程序	16
选择计算器应用程序	16
已安装的计算器应用程序列表	16
使用设置菜单	18
更改计算器设定	18
项目和可用设置选项	19
使用目录菜单	23
使用工具菜单	23
输入表示和数值	25
基本输入规则	25
使用普通书面格式输入表达式（仅限数学输入/数学输出或数学输入/小数输出）	26
撤消操作	26
将值和表达式用作自变量	27
覆盖输入模式（仅适用于线性输入/线性输出或线性输入/小数输出）	27
基本计算	28
四则运算	28
分数计算	28
乘方、乘方根和倒数	30

Pi、基数为 e 的自然对数	31
Pi	31
基数为 e 的自然对数	32
计算历史记录与重放	32
计算历史记录	32
重放	32
使用存储器函数	33
答案存储器 (Ans)	33
变量 (A、B、C、D、E、F、 x 、 y 、 z)	34
清除所有存储器的内容	35
更改计算结果格式	37
使用格式菜单	37
格式菜单列表	37
转换示例运算	38
标准和小数转换	38
质数因式分解	39
直角坐标和极坐标转换	40
假分数和带分数转换	40
工程记数法	41
60 进制转换 (度、分、秒计算)	42
将小数计算结果转换为 60 进制值	42
输入 60 进制值并计算	42
高级计算	43
函数分析	43
导数(d/dx)	43
积分(\int)	44
求和(Σ)	45
求余数	46
化简 (分数化简)	47
对数($\log a^b$)、对数(\log)	48
自然对数(\ln)	48
概率	49
%	49
阶乘(!)	49
排列(P)、组合(C)	49
随机数	50
随机整数	50
算术运算	51
绝对值	51
四舍五入	51
角度单位、极坐标/直角坐标、六十进制	51
度、弧度、百分度	52
直角坐标转换为极坐标、极坐标转换为直角坐标	52
度、分、秒	53
双曲线函数、三角函数	53

双曲线函数	53
三角函数	53
工程符号	54
科学常数	55
单位转换	56
多语句、存储	57
多语句	57
用于将数值存储到变量的命令	58
其他	58
为 $f(x)$ 和 $g(x)$ 注册和使用定义方程式	60
为 $f(x)$ 和 $g(x)$ 注册和使用定义方程式	60
注册定义方程式	60
通过为注册的方程式分配数值执行计算	61
注册复合函数	61
数据保留	61
使用运算验证	63
运算验证概述	63
启用和禁用运算验证	63
对计算应用程序使用运算验证	64
运算验证示例运算	64
可验证的表达式	65
对表达式右侧执行顺序验证操作	65
使用计算器应用程序	67
统计计算	67
执行统计计算的一般步骤	67
使用统计编辑器输入数据	68
显示统计计算结果	71
使用统计计算屏幕	74
统计计算公式	80
分布计算（仅适用于 fx-999CN CW）	83
执行分布计算的一般步骤	83
参数列表	84
列表屏幕	85
编辑列表屏幕内容	86
计算示例	86
使用电子数据表（仅适用于 fx-999CN CW）	87
输入和编辑单元格内容	87
在单元格中输入常数和公式	88
单元格相对和绝对引用	89
使用数据表格应用程序的特殊命令	90
将同一公式或常数批量输入到多个单元格中	91
数据表格应用程序设置项	93
自动计算和重新计算	93
创建数表	93

创建数表的一般步骤	93
根据表格类型确定的数表中的最大行数	95
定义方程式注册	95
编辑数表屏幕数据	95
$f(x)$ 和 $g(x)$ 更新时间	96
对函数表格应用程序使用运算验证	96
数据保留	98
方程式计算	98
联立线性方程式	99
二次到四次高阶方程式	100
使用求解方程	104
对方程应用程序使用运算验证	106
不等式计算	108
执行不等式计算的一般步骤	108
复数计算	109
输入复数	109
复数应用程序计算示例	109
对复数应用程序使用运算验证	111
基数 n 计算	112
指定特殊输入值的数字模式	113
将计算结果转换为其他数值类型	114
逻辑运算和负运算	114
矩阵计算	115
执行矩阵计算的一般步骤	115
矩阵变量列表屏幕	117
矩阵答案存储器 (MatAns)	119
矩阵计算示例	119
向量计算	121
执行向量计算的一般步骤	121
向量变量列表屏幕	123
向量答案存储器 (VctAns)	125
向量计算示例	125
比例式计算	127
执行比例式计算的一般步骤	127
计算示例	128
技术信息	129
错误	129
显示错误位置	129
错误消息	129
假设计算器发生故障之前	132
更换电池	133
计算优先顺序	134
计算范围、位数和精确度	135
计算范围和精确度	135
函数计算的输入范围和精确度	135
规格	137

常见问题	138
常见问题	138

使用计算器之前

使用前必读

关于本手册

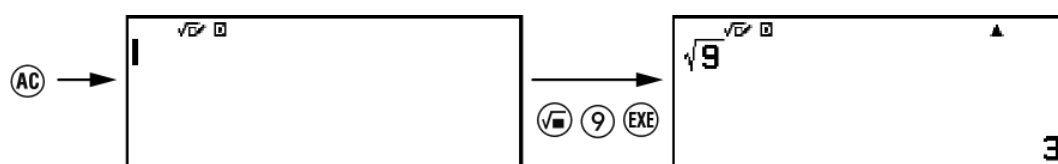
- CASIO Computer Co., Ltd. 对于因购买或使用本产品和附属品而产生的特殊、附带、意外和间接损害概不负责。此外，CASIO Computer Co., Ltd. 对于任何其他方因使用本产品和附属品而引起的任何索赔概不负责。
- 本说明书的内容如有变更，恕不另行通知。
- 本说明书中的显示和图示（如键标记）仅供说明，可能与所表示的实际项有所不同。
- 本说明书中使用的公司和产品名称可能是其各自所有者的注册商标或商标。

按键操作

下例演示了本说明书中按键操作的表示方式。

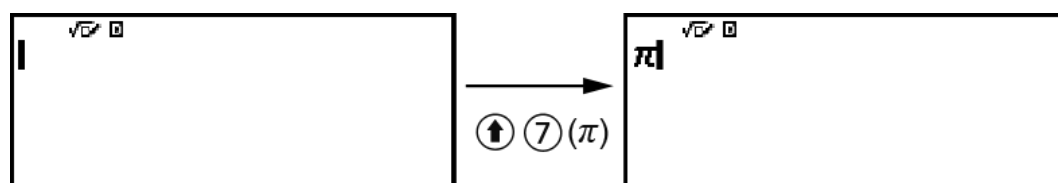
示例 1: AC $\sqrt{\square}$ 9 EXE

应按上图所示的顺序（从左至右）按下按键。



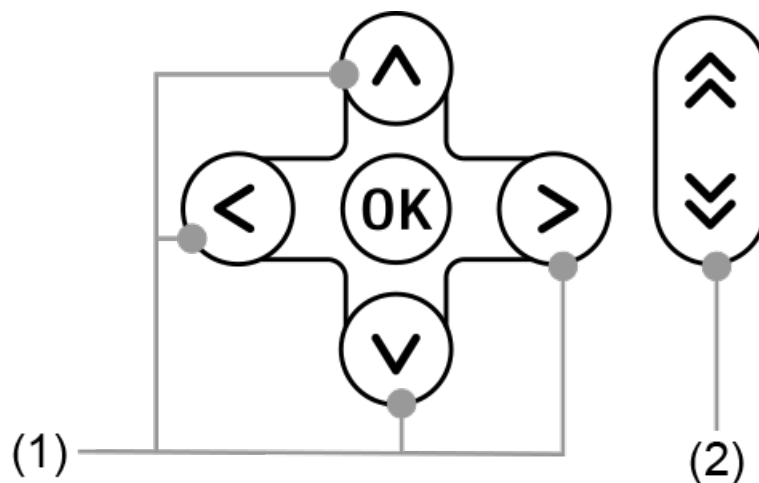
示例 2: \uparrow 7 $(\pi)^*$

上图指示用户应按 \uparrow ，然后再按 7 ，这样会输出 π 符号。所有多键输入操作均按此方式指示。会显示键标记，随后是用括号括起来的输入字符或命令。



* 关于本例中按键符号的更多信息，请参见“键标记”（页码 13）。

示例 3: \wedge \vee \lt \gt \boxplus \boxminus



- 由 (1) 指示的单独的光标键表示为 \wedge 、 \vee 、 \lt 、 \gt 。
- 由 (2) 指示的单独的页面滚动键表示为 \Uparrow 、 \Downarrow 。

菜单操作

本说明书中的一些操作使用简化的菜单操作，如下例所示。

示例 1

\boxminus - [其他] > [π]

或

按 \boxminus ，然后选择 [其他] > [π]。

实数运算 1

1. 按 \boxminus 。
2. 使用 \wedge 和 \vee 选择 [其他]，然后按 OK 。
3. 使用 \wedge 和 \vee 选择 [π]，然后按 OK 。

示例 2

\boxplus - 计算

或

按 \boxplus ，选择计算应用程序图标，然后按 OK 。

实数运算 2

1. 按 \odot 。
2. 使用光标键（ \wedge 、 \vee 、 \triangleleft 、 \triangleright ）选择计算应用程序图标，然后按 \odot 。

\odot 键和 EXE 键

\odot 键和 EXE 键执行相同的操作。本说明书中使用 \odot 选择或应用该设置，使用 EXE 执行计算。请注意，对于显示 \odot 或 EXE 的操作，按 \odot 或 EXE 没有任何区别。

示例

如果您未收到指示使用特定的计算器应用程序或为示例操作配置特殊设置，则假定使用以下应用程序和设置。

计算器应用程序：计算

设置：初始缺省计算器设置

有关使计算器恢复初始缺省设置的信息，请参见“[计算器初始化](#)”（页码 8）。

计算器初始化

重要事项！

- 以下操作可初始化所有计算器设置，但对比度和语言除外。还会清空计算器存储器中存储的所有数据。

1. 按 \odot 显示主屏幕。
2. 使用光标键（ \wedge 、 \vee 、 \triangleleft 、 \triangleright ）选择计算器应用程序图标，然后按 \odot 。
3. 按 MODE ，然后选择 [复位] > [全部初始化] > [是]。
 - 此操作会显示主屏幕。

计算器 ID 屏幕

显示主屏幕时，按 MODE 键将显示以下信息。

- 计算器 ID 号（24 字符串）

按 \odot 返回主屏幕。

注意事项

安全注意事项

感谢您购买此款卡西欧产品。

为确保您正确使用本产品，使用前请务必阅读“安全注意事项”。请务必将所有用户文件妥善保管以便日后需要时查阅。



危险

表示有造成人员死亡或受重伤的重大危险。

■ 关于钮扣型和硬币型电池



不要意外吞食或让他人意外吞食电池。

尤其不要将电池放在婴幼儿的手能接触到的地方。

若有人意外吞食了电池或可能意外吞食了电池，请立即就医治疗。
吞食电池可能会在短时间内引起化学烧伤或粘膜组织穿透，有导致死亡事故的危險。



警告

表示有造成人员死亡或受重伤的危险。

■ 关于显示屏幕



请勿用力按压或撞击液晶显示屏。

液晶显示屏的玻璃破裂可能导致意外伤害。



液晶显示屏破裂时，请勿触摸显示屏内溢出的液体。

如附着到皮肤上可能引发炎症。

不慎误食屏幕溢出的液体时，应马上漱口并立即就医治疗。

如不慎进入眼内或附着到皮肤上时，请先用清水冲洗后，立即就医治疗。

■ 关于电池



如果电池的漏液沾到皮肤或衣服上，请用清洁的水冲洗。

如果进入眼睛内有可能造成失明。清洗后请马上去医院就医检查。



注意

表示有造成人员受轻伤或财物受损的危险。

为防止由于破裂而引起的火灾、受伤、漏液所造成周围的损害，必须遵守如下事项。



- 请勿拆解或人为造成短路
- 请勿充电
- 请勿加热或丢入火中



- 请勿使用本机器未指定的电池
- 注意电池极性（+和-的朝向），正确装入
- 电池电力已经消耗时，请迅速更换电池



关于电池



请遵守以下注意事项。否则，电池可能会爆炸或泄漏易燃液体或气体。

- 只使用本产品指定种类的电池。
- 不要燃烧电池或将其弃于焚烧炉中，或通过机械破碎或切割来废弃。
- 在使用、存放或运输过程中，不要让电池的温度过高或过低。
- 在使用、存放或运输过程中，不要将电池放在气压过低的环境中。

操作注意事项

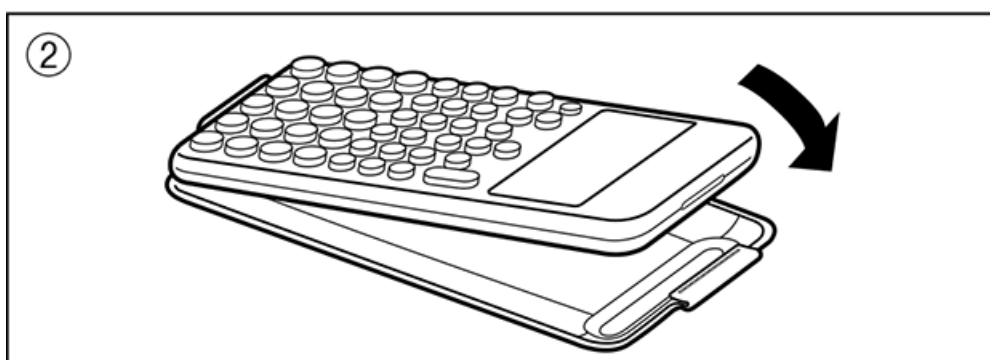
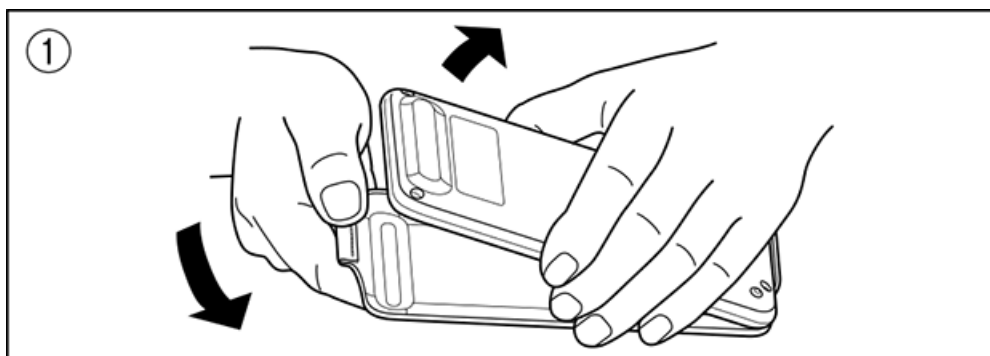
- 即使计算器运行正常，也应至少每两年更换一次电池 (LR44)。
废旧电池可能会漏液，从而对计算器造成损害并使其产生故障。请勿将废旧电池遗留在计算器中。电池完全耗尽时，请勿尝试试用计算器。
- 因电池漏液造成的故障或损坏不在保修范围内，将收取相应费用。
- 计算器配备的电池在运输和存放期间会轻微会产生轻微放电。因此，更换时间可能比正常电池预期使用寿命要早。
- 请避免在超出温度极限、湿度过高和灰尘过多的区域使用和存放计算器。
- 请勿过度撞击、挤压或弯曲计算器。
- 切勿尝试拆卸计算器。
- 请使用柔软的干布清洁计算器的外部。
- 无论何时丢弃计算器或电池，请确保遵循您所在特定地区的法律和法规要求。

入门指南

安装和拆卸前盖

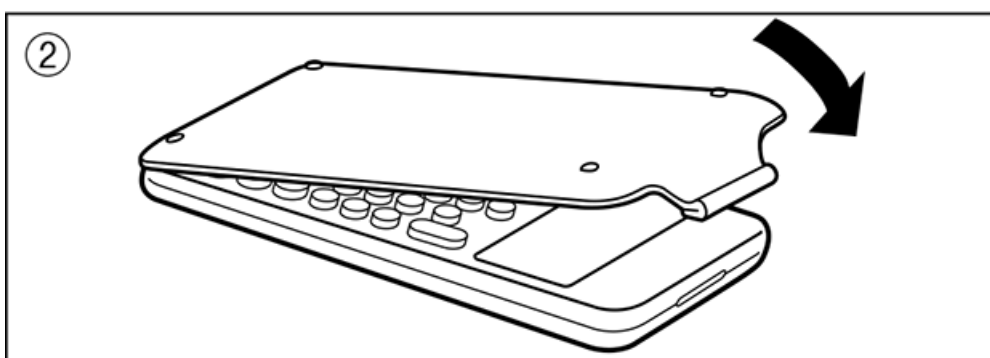
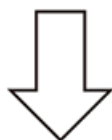
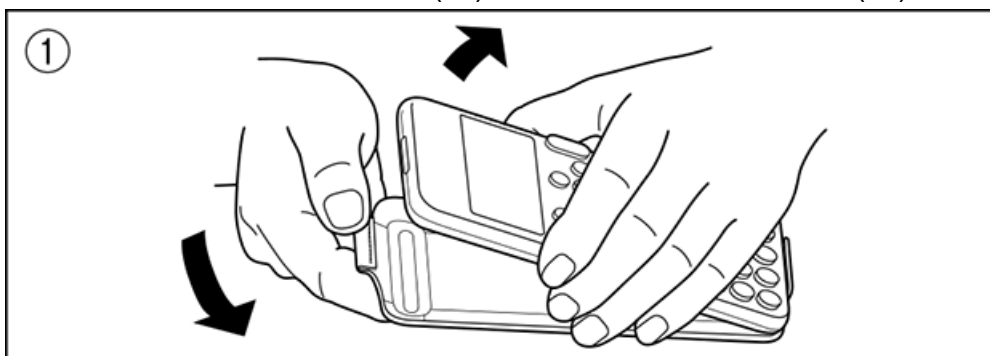
拆下前盖

使用计算器之前，请拆下前盖 (①) 并将其安装到计算器背面 (②)。




安装前盖


如果不使用计算器，请拆下前盖 (①) 并将其安装到计算器正面 (②)。





重要事项！



- 不使用计算器时，请务必将前盖安装到计算器上。否则，意外操作  按键可能导致电源接通并消耗电池电量。

接通并断开电源

按  接通计算器电源。


按   (关机) 断开计算器电源。

注意


- 要接通电源，请长按 。为避免意外接通电源， 键顶部的位置略低于其他按键。
- 如果接通计算器电源后立即出现下图所示的屏幕，说明电池剩余电量低。

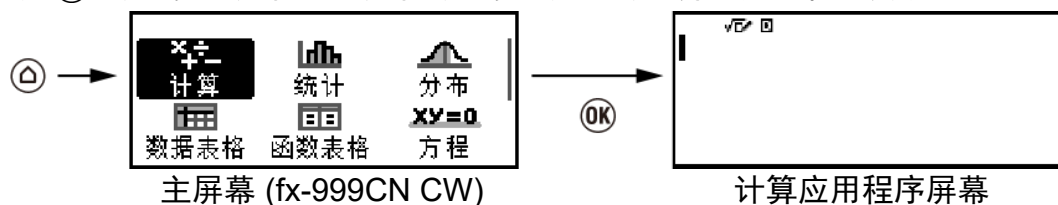


如果出现此屏幕，请尽快更换电池。有关电池更换的详细信息，请参见“[更换电池](#)”（页码 133）。

- 如果不使用计算器大约 10 分钟，它也会自动关闭。按  键可重新接通计算器电源。




主屏幕

按  会显示主屏幕。主屏幕会显示已安装的计算器应用程序列表。






有关已安装计算器应用程序的信息，请参见“[已安装的计算器应用程序列表](#)”（页码 16）。

调整显示对比度

- 按 ，选择计算器应用程序图标，然后按 。
- 按 ，然后选择 [系统设置] > [对比度]。



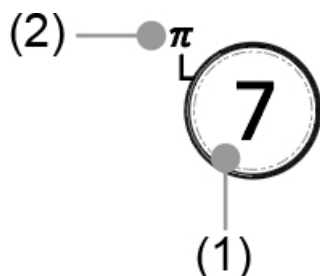
- 使用  和  调整显示对比度。
- 完成所需设置后，按 。

重要事项！

- 如果调整显示对比度未改善显示可读性，则可能是因为电池电量不足。请更换电池。

键标记

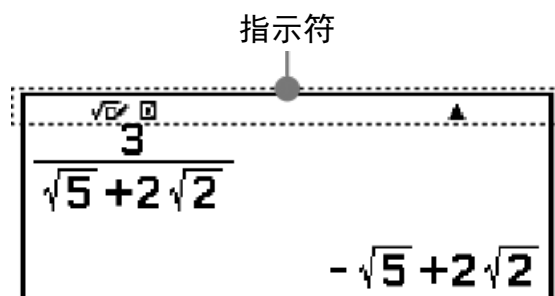
按 \uparrow 键后再按第二键将执行第二键的备用功能。备用功能以该键上面左侧的印刷文字指示。



(1) 按键功能：⑦

(2) 备用功能： \uparrow ⑦(π)

指示符



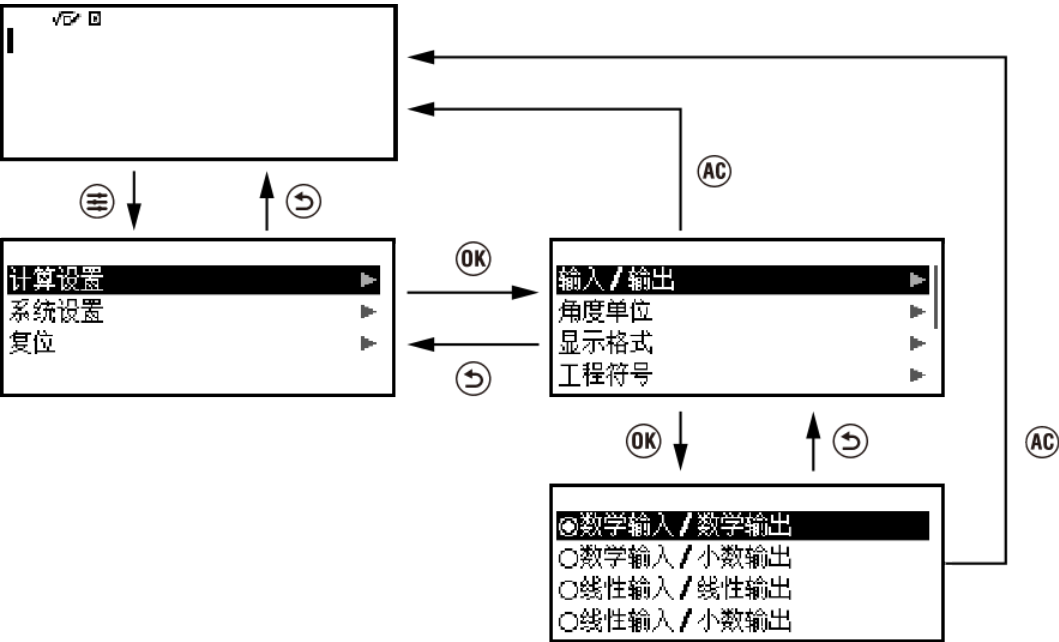
下表介绍了屏幕顶部出现的指示符。

指示符：	表示：
S	按 \uparrow 键，键盘转入转换键功能。按任一键时，键盘将解除转换，而此指示符将会消失。
$\sqrt{\square}$	在设置菜单上为输入/输出选择了数学输入/数学输出或数学输入/小数输出。
D / R / G	设置菜单上角度单位的当前设置 (D ：度(D)、 R ：弧度(R) 或 G ：百分度(G))。
FIX	固定位数的小数位数有效。
SCI	固定位数的有效位数有效。
E	在设置菜单上，为工程符号选择开。

i/\angle	设置菜单上复数结果的当前设置 (i : $a+bi$ 或 \angle : $r\angle\theta$)。
⇩	在计算应用程序中的工具菜单上为化简选择手动。
☑	已启用运算验证（在工具菜单上选择“运算验证开启”）。
▲ / ▼	当前显示的计算结果有前一个 (▲) 或后一个 (▼) 计算历史记录。对于某些计算器应用程序，这些指示符指示还有其他计算结果。
▢	显示屏目前显示多语句计算的中间结果。
☀	完全通过太阳能电池或与普通电池合用而直接为计算器供电。

使用菜单

使用菜单可执行计算器的很多操作。下例显示了从按下 \equiv 时出现的菜单屏幕开始的操作。



选择菜单项

要选择菜单项，请使用光标键 (\uparrow 、 \downarrow 、 \leftarrow 、 \rightarrow) 突出显示该菜单项，然后按 **OK**。请注意，仅当存在多个菜单项列时，使用 \leftarrow 和 \rightarrow 。

在菜单层级之间导航

菜单项右侧的“▶”指示符表示该菜单项下存在下级菜单。选择菜单项并按 **OK** 或 **➤** 会导航到下级菜单。要返回上级菜单，请按 **➤**。

注意

- 如果已进入单列菜单的下级菜单，除了按 **➤**，还可以按 **◀** 返回上级菜单。

使用单选按钮选择菜单项 (○/●)

显示屏中显示多个选项的列表时，每个选项左侧都有一个单选按钮（○ 或 ●）。● 指示当前选中的选项。

配置单选按钮菜单项的设置

1. 突出显示适用的菜单项，然后按 **OK**。
 - 后续显示取决于所选菜单项类型。
 - 如果所选菜单项没有其他可配置的设置，则该菜单项旁边的单选按钮将变为 ●。
 - 如果所选菜单项有更多可配置的设置，将出现用于选择菜单项的屏幕。在这种情况下，请继续执行步骤 2。
2. 在设置屏幕上，突出显示要配置的设置，然后按 **OK**。
 - 这样便会返回步骤 1 中的菜单项屏幕，之前选择的菜单项旁的单选按钮会变为 ●。

在屏幕之间滚动

如果菜单项过多，一个屏幕无法完全显示，则显示屏右侧将出现一个滚动条。

- 使用 **⏮** 和 **⏭** 可在各屏幕之间滚动。
- 使用 **⏶** 和 **⏷** 可逐行滚动。

关闭菜单并回到显示此菜单之前显示的屏幕

按 **AC**。

注意

- 要关闭显示的菜单，可按 **≡**、**⌂**、**f(x)**、**□**、**000** 或 **格式**（按 **AC**）。如果显示的菜单是启动特殊计算器应用程序后立即出现的菜单，或是应用程序特定的菜单，则不能通过按 **AC** 将其关闭。在这种情况下，必须按 **➤** 关闭菜单。

计算器应用程序和菜单

计算器应用程序

选择计算器应用程序

选择适用于要执行计算类型的计算器应用程序。




- 按 \odot 显示主屏幕。
 - 有关每种计算器应用程序的信息，请参见“已安装的计算器应用程序列表”（页码 16）。



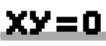







fx-999CN CW

- 使用光标键（ \wedge 、 \vee 、 \leftarrow 、 \rightarrow ）选择要使用的计算器应用程序对应的图标。
- 按 \odot 显示所选图标表示的计算器应用程序的初始屏幕。

已安装的计算器应用程序列表

图标	描述
 (计算) *	基本算术运算
 (统计)	统计和回归计算
 (分布) (仅适用于 fx-999CN CW)	分布计算

 数据表格 （数据表格）（仅适用于 fx-999CN CW）	电子数据表计算
 函数表格 （函数表格）*	使用一个或两个函数生成一个数表
 方程 （方程）*	联立方程式、高阶方程式和求解方程 （用于求解输入方程式中包含的任意 变量值的函数）
 不等式 （不等式）	不等式计算
 复数 （复数）*	复数计算
 基数 （基数）	涉及特定记数系统（二进制、八进 制、十进制、十六进制）的计算
 矩阵 （矩阵）	矩阵计算
 向量 （向量）	向量计算

<div> <div>□:□</div> <div>比例</div> </div> <div>(比例)</div>	比例式计算
---	-------

注意

- 运算验证函数用于确定输入方程式或解的真值，上表中标有星号 (*) 的计算器应用程序具有此函数。有关运算验证的信息，请参见“使用运算验证”（页码 63）。

使用设置菜单

要显示设置菜单，请在使用计算器应用程序时按 \equiv 。设置菜单包含以下菜单项。



计算设置	包含用于配置计算设置的菜单项，如计算结果的显示格式。
系统设置	包含用于配置计算器操作设置的菜单项，如对比度调整。
复位	包含用于执行各类复位操作的菜单项。

注意

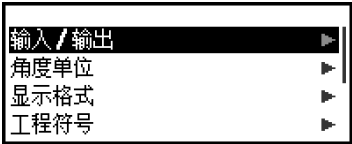
- 在显示主屏幕的同时按 \equiv 将显示计算器 ID 屏幕，而不是设置菜单。
- 根据计算器应用程序显示的屏幕，按 \equiv 可能不显示设置菜单。

更改计算器设定

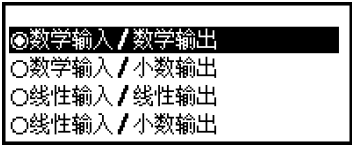
- 按 \odot ，选择计算器应用程序图标，然后按 OK 。
- 按 \equiv 显示设置菜单。



- 使用 \wedge 和 \vee 选择计算设置或系统设置，然后按 OK 。
 - 此操作会显示所选菜单上包含的设置项列表。
此处的屏幕显示了选择 [计算设置] 时出现的设置选项示例。



- 有关 [计算设置] 和 [系统设置] 包含的设置项，请参见“[项目和可用设置选项](#)”（页码 19）。
- 4.使用 \wedge 和 \vee 突出显示要更改其设置的项目，然后按 OK 。
- 随后会显示所选项目的设置选项列表。
- 此处的屏幕显示了选择 [输入/输出] 时出现的设置选项示例。



- 5.使用 \wedge 和 \vee 突出显示所选项目，然后按 OK 。
- 6.完成所需设置后，按 AC 。

项目和可用设置选项

“◆”指示初始缺省设置。

计算设置 > 输入/输出

指定计算器为表达式输入和计算结果输出使用的格式。

数学输入/数学输出◆	输入：普通书面格式；输出：包含分数、 $\sqrt{\quad}$ 和/或 π^{*1} 的格式
数学输入/小数输出	输入：普通书面格式；输出：转换为小数值
线性输入/线性输出	输入：线性 ^{*2} ；输出：小数或分数
线性输入/小数输出	输入：线性 ^{*2} ；输出：转换为小数值

*1 因故无法输出这些格式时，采用小数输出。

*2 所有计算（包括分数和函数）均在单独一行中输入。与没有普通书面显示（S-V.P.A.M. 型号等）相同的输出格式

输入/输出格式显示示例：

数学输入/数学输出
（初始缺省设置）



数学输入/小数输出

(显示格式: 常规(Norm) 1)



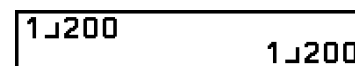
1
200
 5×10^{-3}

(显示格式: 常规(Norm) 2)



1
200
0.005

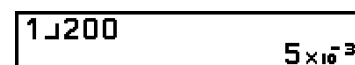
线性输入/线性输出



1.200
1.200

线性输入/小数输出

(显示格式: 常规(Norm) 1)



1.200
 5×10^{-3}

计算设置 > 角度单位

度(D)◆; 弧度(R); 百分度(G)

指定度、弧度或梯度作为输入数值和显示计算结果的角度单位。

计算设置 > 显示格式

指定计算结果显示的位数。

位数(Fix): 指定的数值 (从 0 至 9) 控制计算结果所要显示的小数位数。计算结果在显示之前会先四舍五入为指定的位数。

示例: $1 \div 6$

(位数(Fix) 3)

$1 \div 6 \uparrow \text{EXE} (\approx)^*$



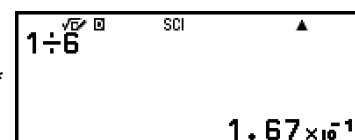
1.67
0.167

科学(Sci): 指定的数值 (从 1 至 10) 控制计算结果所要显示的有效数字位数。计算结果在显示之前会先四舍五入为指定的位数。

示例: $1 \div 6$

(科学(Sci) 3)

$1 \div 6 \uparrow \text{EXE} (\approx)^*$



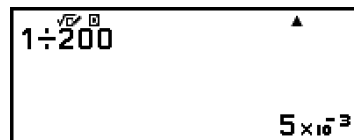
1.67
 1.67×10^{-1}

常规(Norm): 结果在以下范围之内时, 会以指数格式显示。

常规(Norm) 1◆: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$, 常规(Norm) 2: $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

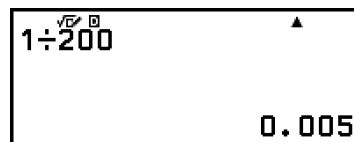
示例: $1 \div 200$
(常规(Norm) 1)

$1 \div 200 \uparrow \text{EXE}(\approx)^*$



(常规(Norm) 2)

$1 \div 200 \uparrow \text{EXE}(\approx)^*$



* 输入计算后按 $\uparrow \text{EXE}(\approx)$ 、而不是按 EXE 将会以小数格式显示计算结果。

计算设置 > 工程符号

开; 关◆

指定是否使用工程符号显示计算结果。

注意

- 为此设置选择开时, 屏幕顶部会显示指示符 (E)。

计算设置 > 分数结果

带分数; 假分数◆

指定以带分数或假分数格式显示计算结果中的分数。

计算设置 > 复数结果

$a+bi$ ◆; $r\angle\theta$

指定以直角坐标或极坐标显示复数应用程序计算结果和方程应用程序多项式的解。

注意

- 为复数结果设置选择 $a+bi$ 时, 屏幕顶部会显示 i 指示符。选择 $r\angle\theta$ 时, 会显示 \angle 。

计算设置 > 小数点显示

句点◆; 逗号

指定以句点或逗号显示计算结果的小数点。输入过程中始终显示为句点。如果选择点作为小数点，多个结果之间的分隔符为逗号 (,)。如果选择逗号作为小数点，分隔符将为分号 (;)。

计算设置 > 数字分隔符

开；关◆

指定在计算结果中是否使用分隔符。

系统设置 > 对比度

参见[“调整显示对比度”（页码 12）](#)。

系统设置 > 语言

English；中文◆

指定为计算器菜单和消息使用的语言。

系统设置 > 多行 字体

普通字体◆；小字体

指定为输入/输出选择线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时的显示字体大小。选择普通字体时最多可显示四行，选择小字体时最多可显示六行。

复位 > 设置 & 数据

参见[“初始化计算器设定”（页码 22）](#)。

复位 > 变量存储器

参见[“清除所有存储器的内容”（页码 35）](#)。

复位 > 全部初始化

参见[“计算器初始化”（页码 8）](#)。

初始化计算器设定

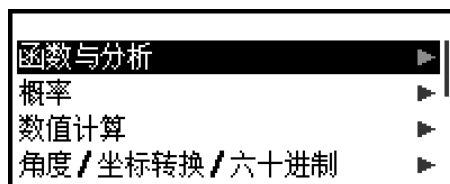
重要事项！

- 以下操作可初始化所有计算器设置，但对比度和语言除外。还会清空变量存储器以及 Ans 数据以外的所有数据。

1. 按 \odot ，选择计算器应用程序图标，然后按 OK 。
2. 按 \oplus ，然后选择 [复位] > [设置 & 数据] > [是]。
 - 此操作会显示主屏幕。

使用目录菜单

按 \odot 显示目录菜单。此菜单会根据您当前使用的计算器应用程序以及应用程序的当前状态（显示的屏幕或当前设置）显示命令、函数和符号的目录。



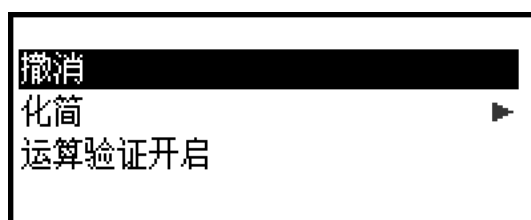
示例：计算应用程序的目录菜单

注意

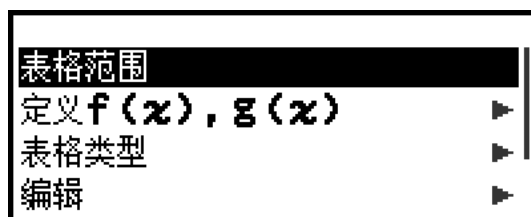
- 有关如何通过目录菜单输入命令、函数和符号的信息，请参见[“高级计算”（页码 43）](#)。
- 有关每个计算器应用程序特有的命令、函数和符号的信息，请参见[“使用计算器应用程序”（页码 67）](#)中的说明。

使用工具菜单

按 \odot 时出现的工具菜单包含用于执行每个计算器应用特定的功能以及用于配置设置的菜单项。



示例：计算应用程序的工具菜单



示例：函数表格应用程序的工具菜单

注意

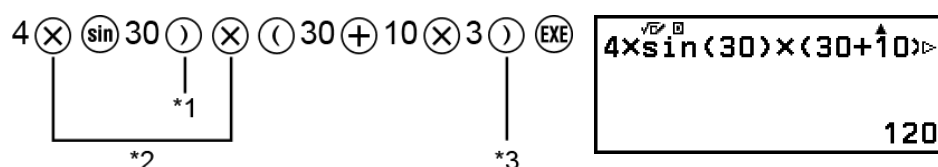
- 以下菜单项适用于多个计算器应用程序。
 - 撤消（参见[“撤消操作”（页码 26）](#)。）
 - 运算验证开启、运算验证关闭（参见[“使用运算验证”（页码 63）](#)。）

输入表示和数值

基本输入规则

按 EXE 时，将自动评估计算的优先顺序，结果将出现在显示屏上。

$$4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$$



*1 sin 和其他含括号的函数要求输入右括号。

*2 这些乘法符号 (x) 可以省略。

*3 EXE 操作之前的右括号可以省略。

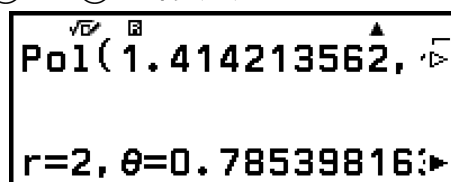
将光标移到输入表达式的开始或结束位置

输入表达式时，可按 F1 使光标跳转到表达式的开始位置，或按 F2 跳转到表达式的结束位置。

输入表达式和计算结果的“更多”指示符 (►、◀►)

如果看到输入表达式行或计算结果行右侧有一个指针 (► 或 ▶) 符号，则表示显示的行将继续在右侧出现。使用 ◀ 和 ▶ 左右滚动行。

- 如果在计算结果行右侧看到 ►，可按 F2 跳转到结果末尾位置。要跳转到计算结果行的开始位置，请按 F1 。
- 请注意，要在同时显示 ► 和 ▶ 指示符时滚动输入表达式，则先按 ◀ 或 ▶ ，然后使用 ◀ 和 ▶ 进行滚动。



括号自动完成

如果执行的计算同时包含除法和乘法运算，且运算中省略了乘号，则会自动插入括号，如下例所示。



- 如果省略左括号前面或右括号后面的乘号。

示例: $6 \div 2(1 + 2) \rightarrow 6 \div (2(1 + 2))$

- 如果省略变量、常量等前面的乘号。

示例： $6 \div 2\pi \rightarrow 6 \div (2\pi)$

输入限制指示

当允许输入的字节数只剩下 10 个或少于 10 个时，光标形状将变为 。如果出现这种情况，则应结束计算输入，然后按 。

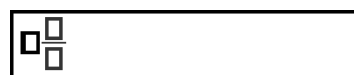
使用普通书面格式输入表达式（仅限数学输入/数学输出或数学输入/小数输出）

可使用按下特定键时出现的模板以普通书面格式输入包含分数和/或特殊函数（如 $\sqrt{\quad}$ ）的表达式，也可在通过目录菜单输入特定函数时输入此类表达式。

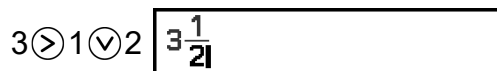
示例： $3\frac{1}{2} + 5\frac{3}{2}$

1. 按   (   )。

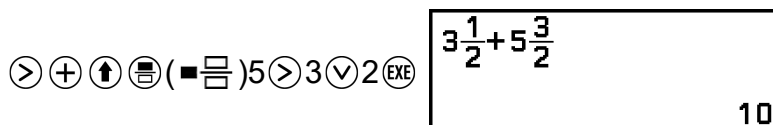
- 此操作会输入带分数模板。







2. 将数值输入到模板的整数、分子和分母区域。



3. 执行相同的操作，输入表达式的剩余部分。





注意

- 当输入光标位于模板（带分数、积分 (\int) 和求和 (Σ)）的输入区域中时，按   可跳转至紧贴模板之后的位置（右侧），按   可跳转至紧贴模板之前的位置（左侧）。
- 由于空白框区域或光标所在的字符处将是深黑色，始终可确定光标在模板中的当前位置。计算表达式中的其他内容将显示为深灰色。



撤消操作

要撤消上一次按键操作，请按 ，选择 [撤消]，然后按 。

要重新执行刚刚撤消的按键操作，请按 $\odot\odot\odot$ ，选择 [撤消]，然后再按一次 $\odot K$ 。

将值和表达式用作自变量

示例：要输入 $1 + \frac{7}{6}$ ，然后将其切换为 $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

$1 \oplus 7 \div 6 \leftarrow \leftarrow \uparrow \otimes$ (插入) $1 + \frac{7}{6}$

$\sqrt{\square}$ $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

上例中按 $\uparrow \otimes$ (插入) 会使 $\frac{7}{6}$ 成为下次按键操作输入的函数的自变量 ($\sqrt{\quad}$)。

覆盖输入模式（仅适用于线性输入/线性输出或线性输入/小数输出）

在覆盖模糊下，您输入的文本将替代当前光标位置中的文本。通过执行以下操作，可以在插入模式和覆盖模式之间进行切换： $\uparrow \otimes$ (插入) 在插入模式下，光标显示为“**I**”，在覆盖模式下，光标显示为“**■**”。

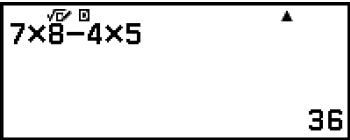
基本计算

四则运算

使用 \oplus 、 \ominus 、 \otimes 和 \oslash 键执行四则运算。

示例: $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$

$7 \otimes 8 \ominus 4 \otimes 5 \text{EXE}$



分数计算

请注意，分数的输入方法取决于设置菜单上的当前输入/输出设置。

输入 $\frac{7}{3}$ (假分数)

(输入/输出: 数学输入/数学输出或数学输入/小数输出)

$\frac{7}{3} \text{或 } 7 \div 3$	$\frac{7}{3}$
----------------------------------	---------------

(输入/输出: 线性输入/线性输出或线性输入/小数输出)

$7 \div 3$	$\begin{array}{c} 7 \text{ } 3 \\ \swarrow \quad \searrow \\ (a) \quad (b) \end{array}$
------------	---

(a) 分子, (b) 分母

输入 $2 \frac{1}{3}$ (带分数)

(输入/输出: 数学输入/数学输出或数学输入/小数输出)

$2 \text{ } \frac{1}{3}$	$2 \frac{1}{3}$
--------------------------	-----------------

(输入/输出: 线性输入/线性输出或线性输入/小数输出)

$2\text{[F]}1\text{[F]}3$	$\begin{array}{c} \text{(c)} \swarrow 2 \text{ ┘ } 1 \text{ ┘ } 3 \searrow \text{(b)} \\ \text{(a)} \end{array}$
---------------------------	--

(a) 分子, (b) 分母, (c) 整数部分

示例: $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = \frac{13}{6}$

(输入/输出: 数学输入/数学输出)

$2\text{[F]}3\text{[>]}+1\text{[F]}(\text{[■]} \frac{1}{2})1\text{[>]}1\text{[v]}2\text{[EXE]}$

$\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}$	$\frac{13}{6}$
------------------------------	----------------

(输入/输出: 线性输入/线性输出)

$2\text{[F]}3\text{[+]}1\text{[F]}1\text{[F]}2\text{[EXE]}$

$2\text{┘}3+1\text{┘}1\text{┘}2$	$13\text{┘}6$
----------------------------------	---------------

注意

- 在计算应用程序中工具菜单上的化简选择自动时, 计算结果中显示的分数会先约分为其最低项。

要将计算结果格式转换为假分数或带分数, 请按 [格式] 。更多信息, 请参见“[假分数和带分数转换](#)”(页码 40)。

分数格式计算结果

如果计算结果的带分数总位数(包括整数、分子、分母和分隔符号 ┘)大于 10, 则不能使用分数格式显示。在这种情况下, 计算结果显示为小数值。

示例 1: $1\text{┘}1\text{┘}123456 = 123457\text{┘}123456$

(输入/输出: 线性输入/线性输出)

$1\text{[F]}1\text{[F]}123456\text{[EXE]}$

$1\text{┘}1\text{┘}123456$ $123457\text{┘}123456$
--

由于值 $1\text{┘}1\text{┘}123456$ 的总位数为 10, 则结果将显示为分数值。

示例 2: $1\text{┘}1\text{┘}1234567 (= 1234568\text{┘}1234567) = 1.00000081$

(输入/输出: 线性输入/线性输出)

$1\text{[F]}1\text{[F]}1234567\text{[EXE]}$

$1\text{┘}1\text{┘}1234567$ 1.00000081

由于值 1.11234567 的总位数为 11，则结果将显示为小数。

注意

- 如果在选择数学输入/数学输出以外的设置时在计算中混用分数值和小数值，则会以小数形式显示结果。

乘方、乘方根和倒数

使用以下键输入乘方函数、乘方根函数和倒数函数。

乘方函数： $\boxed{x^y}$ (平方)、 $\boxed{x^{\square}}$ (n 次方)

乘方根函数： $\boxed{\sqrt{x}}$ (平方根) $\boxed{\sqrt[n]{x}}$ (n 次方根)

倒数函数： $\boxed{1/x}$ (x^{-1})

示例 1: $(5^2)^3 = 15625$

$\boxed{(5^2)^3 \text{ EXE}}$

$(5^2)^3$
15625

示例 2: $(1 + 1)^{2+2} = 16$

$\boxed{(1+1)^{2+2} \text{ EXE}}$

$(1+1)^{2+2}$
16

示例 3: $\sqrt{2} \times 3 = 3\sqrt{2} = 4.242640687\dots$

(输入/输出: 数学输入/数学输出)

$\boxed{\sqrt{2} \times 3 \text{ EXE}}$

$\sqrt{2} \times 3$
 $3\sqrt{2}$

(输入/输出: 线性输入/线性输出)

$\boxed{\sqrt{2} \times 3 \text{ EXE}}$

$\sqrt{2} \times 3$
4.242640687

示例 4: $\sqrt[5]{32} = 2$

(输入/输出: 数学输入/数学输出)

$\boxed{\sqrt[5]{32} \text{ EXE}}$

$\sqrt[5]{32}$
2

(输入/输出: 线性输入/线性输出)

5 \uparrow $\sqrt{\square}$ ($\sqrt{\square}$) 32 \rightarrow EXE

5^x√(32) 2

示例 5: $10^{-1} = \frac{1}{10}$

(输入/输出: 数学输入/数学输出)

10 \uparrow \square^{-1} (\square^{-1}) EXE

10⁻¹ $\frac{1}{10}$

$\times 10^n$ 按键 (10 的乘方)

按 $\times 10^n$ 键与按 \times ① ① \square^{-1} 键相同。两个操作都会输入“ $\times 10^n$ ” (数学输入/数学输出或数学输入/小数输出) 或 “ $\times 10^{\wedge}$ ” (线性输入/线性输出或线性输入/小数输出)。

示例: $1.23 \times 10^3 = 1230$

1 \circ 23 $\times 10^n$ 3 EXE

1.23 $\times 10^3$ 1230

$\sqrt{\square}$ 表计算范围

$\sqrt{\square}$ 表计算结果的允许显示范围如下所示。

$$\pm a\sqrt{b}, \pm d \pm a\sqrt{b}, \pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f}$$

$$1 \leq a < 100, 1 < b < 1000, 1 \leq c < 100$$

$$0 \leq d < 100, 0 \leq e < 1000, 1 \leq f < 100$$

示例:

- $10\sqrt{2} + 15 \times 3\sqrt{3} = 45\sqrt{3} + 10\sqrt{2} \dots$ 以 $\sqrt{\square}$ 表格式显示
- $99\sqrt{999} (= 297\sqrt{111}) = 3129.089165 \dots$ 以十进制值形式显示

Pi、基数为 e 的自然对数

Pi

按 \uparrow ⑦ (π) 输入 π 。

π 显示为 3.141592654, 但内部计算时使用 $\pi = 3.1415926535897932384626$ 。

基数为 e 的自然对数

按 \uparrow $(\rightarrow)(e)$ 输入 e 。

基数为 e 的自然对数显示为 2.718281828，但内部计算时使用 $e = 2.7182818284590452353602$ 。

计算历史记录与重放

计算历史记录

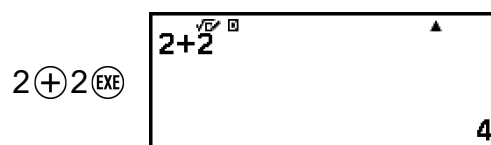
屏幕顶部的 ▲ 和/或 ▼ 指示上方和/或下方有更多计算历史记录的内容。可以使用 ▲ 和 ▼ 滚动显示计算历史记录的内容。

支持计算历史记录的应用程序：

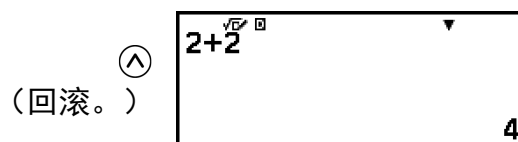
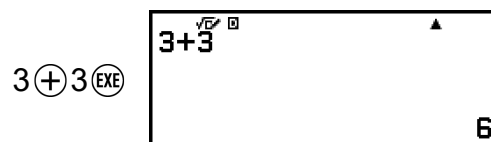
计算、复数、基数

示例

$2 + 2 = 4$



$3 + 3 = 6$



注意

- 无论何时，只要您执行以下任一操作，计算历史记录的数据都将全部清除：按 \rightarrow 或 \rightarrow ；更改输入/输出设置；或执行复位操作（“设置 & 数据”或“全部初始化”）。

重放

当计算结果位于显示屏上时，您可以按 \leftarrow 、 \rightarrow 或 \rightarrow 编辑先前计算所使用的表达式。

示例

$4 \times 3 + 2 = 14$

$$4 \times 3 + 2 \text{ EXE}$$

$4 \times 3 + 2$
14

$$4 \times 3 - 7 = 5$$

$$\text{(续)} \quad \leftarrow \otimes \otimes \ominus 7 \text{ EXE}$$

$4 \times 3 - 7$
5

注意

- 如果 ◀ (左侧) 或 ▶ (右侧) 显示在计算结果行的任一端或两端, 可使用 ◀ 和 ▶ 向左和向右滚动结果行。如果发生这种情况, 请先按 ⏮ 或 AC, 然后使用 ◀ 和 ▶ 编辑表达式。

使用存储器函数

答案存储器 (Ans)

上次计算得出的结果存储在 Ans (答案) 存储器中。

使用 Ans 存储器执行一系列计算

示例: 将 3×4 的结果除以 30

$$3 \times 4 \text{ EXE}$$

12

$$\text{(续)} \quad \div 30 \text{ EXE}$$

$\text{Ans} \div 30$
$\frac{2}{5}$

将 Ans 存储器内容输入到表达式中

示例: 要执行下列计算:

$$123 + 456 = 579 \quad 789 - 579 = 210$$

$$123 + 456 \text{ EXE}$$

579

$$\text{(续)} \quad 789 \ominus \uparrow \text{ (Ans) EXE}$$

$789 - \text{Ans}$
210

变量 (A、B、C、D、E、F、x、y、z)

可将数值存储到变量中，并在计算中使用这些变量。


变量列表屏幕

A=36	B=123456
C=1234567	D=12345678
E=123456789	F=1234567890
x=1.2345×10 ¹⁰	y=0
z=0	

按 Z 会显示一个屏幕，其中显示当前存储到变量 A、B、C、D、E、F、x、y 和 z 的值。在该屏幕上，数值始终以“常规 (Norm) 1”显示格式显示。要关闭此屏幕，请按 ON 或 AC 。

示例 1：将 3 + 5 的结果存储到变量 A

1. 执行计算。

$$3 + 5 \text{ EXE}$$
A calculator screen showing the calculation 3+5 with the result 8. The screen has a small triangle in the top right corner and a small '8' in the bottom right corner.

2. 按 Z ，然后选择 [A=] > [赋值]。

- 此操作会将 3 + 5 的结果（即 8）存储到变量 A。

3. 按 Z 。

A=8	B=0
-----	-----

注意

- 除了在上述步骤 2 中按 Z ，还可以通过以下操作将结果存储到变量 A：

MD - [多语句/赋值] > [\rightarrow A] EXE

更多信息，请参见“[用于将数值存储到变量的命令](#)”（页码 58）。

示例 2：要将变量 A 的内容更改为 1

1. 按 Z ，然后突出显示 [A=]。

A=8	B=0
-----	-----

2. 按 1 。

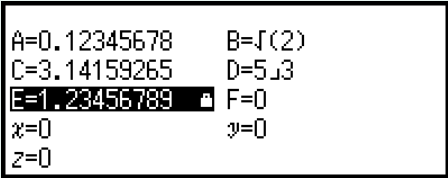
- 此操作将显示编辑屏幕，且已输入 1。

A=1	
-----	--

3. 按 EXE 。

注意

- 除了上述步骤 2 中的操作，还可以按 **OK**，然后选择 [编辑]。此操作将显示编辑屏幕，且未输入任何内容。输入所需值，然后按 **EXE**。
- 如果在变量列表屏幕上突出显示变量时出现锁定 (🔒) 图标，说明突出显示的变量不可编辑。



示例 3：调用变量 A 的内容

(示例 1 步骤 2 续)

- 按 **⇧X**，然后选择 [A=] > [调用]。
 - 此操作会输入“A”。



- 按 **EXE**。
 - 此操作会调用变量 A 的值。



示例 4：将变量 A 的内容乘以 10

(示例 1 步骤 2 续)

⇧ ④ (A) * × 10 EXE




* 按此处所示输入变量：按 **⇧**，然后按所需变量名对应的按键。要输入 *x* 作为变量名，可按 **⇧ 0 (x)** 或 **⇧ X**。

清除所有存储器的内容

如果按 **AC** 或更改计算器应用程序，Ans 存储器和变量内容仍将保留。要清除所有存储器的内容，请执行以下步骤。


- 按 **⇩**，选择计算器应用程序图标，然后按 **OK**。
- 按 **⇧**，然后选择 [复位] > [变量存储器] > [是]。

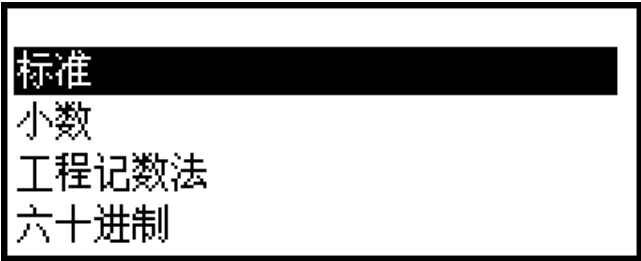
注意

- 按  或关闭计算器也将清除所有存储器的内容。

更改计算结果格式

使用格式菜单



可使用按  时出现的格式菜单将显示的计算结果转换为各种格式。



格式菜单列表

此菜单项：	转换为该格式：
标准	标准（包括分数、 π 、 $\sqrt{\quad}$ 格式。）
小数	小数
质因数分解	质数因式分解
代数形式($a+bi$)	直角坐标
极坐标形式($r \angle \theta$)	极坐标
假分数	假分数
带分数	带分数
工程记数法	工程记数法（ $a \times 10^n$ 格式， n = 可被 3 除的指数）
六十进制	度、分、秒（60 进制）

注意

- 按  时出现的菜单项取决于当前显示的计算结果。此外，如果显示的计算结果无法转换，按  时将不会出现菜单。

转换示例运算


示例： $3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1.5 = 1 \frac{1}{2}$

本例将显示为假分数的计算结果转换为小数值，然后再转换为带分数。最后，我们将取消转换并恢复原始计算结果。

（输入/输出：数学输入/数学输出、分数结果：假分数）

1. 执行计算 $3 \div 2$ 。

$3 \div 2$ EXE

A calculator display showing the expression 3 divided by 2. The result is displayed as a fraction, 3 over 2. The display also shows the input expression 3 divided by 2 and the equals sign.

2. 要将计算结果转换为小数值，请按 格式 选择 [小数]，然后按 EXE 。

A calculator display showing the expression 3 divided by 2. The result is displayed as a decimal, 1.5. The display also shows the input expression 3 divided by 2 and the equals sign.

3. 要将计算结果转换为带分数，请按 格式 选择 [带分数]，然后按 EXE 。

A calculator display showing the expression 3 divided by 2. The result is displayed as a mixed number, 1 and 1/2. The display also shows the input expression 3 divided by 2 and the equals sign.

4. 要取消转换，请按 EXE 。

- 此操作会显示步骤 1 中的原始计算结果。

A calculator display showing the expression 3 divided by 2. The result is displayed as a fraction, 3 over 2. The display also shows the input expression 3 divided by 2 and the equals sign.

标准和小数转换

标准格式会以包括分数、 $\sqrt{\quad}$ 或 π 的形式显示计算结果。小数格式会以小数值的形式显示计算结果。

注意

- 如果在设置菜单上为输入/输出设置选择数学输入/数学输出或数学输入/小数输出，则可转换为包含 $\sqrt{\quad}$ 或 π 的标准格式。

可使用以下操作将计算结果转换为标准或小数格式。

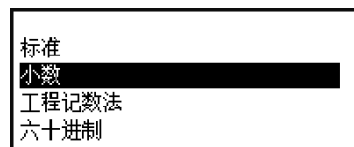
示例： $\pi \div 6 = \frac{1}{6} \pi = 0.5235987756$ （输入/输出：数学输入/数学输出）

↑ 7 (π) ÷ 6 EXE



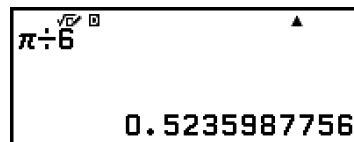
(选择 [格式] 菜单中的 [小数]。)

格式 ↓

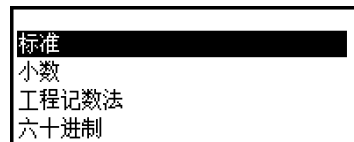


(转换为小数值。)

OK

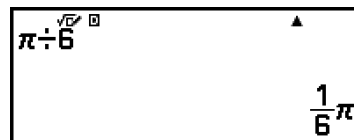


格式



(转换为标准格式。)

OK



重要事项！

- 对于某些计算结果，在格式菜单上选择 [标准] 不会对显示的值进行转换。

选择数学输入/数学输出或线性输入/线性输出时得出小数值计算结果

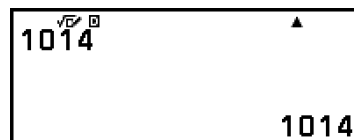
输入计算后，按 ↑ EXE (≈)，而不是 EXE。

质数因式分解

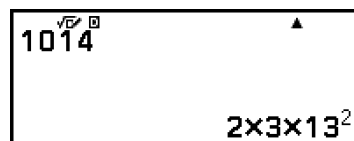
在计算应用程序中，最多可以将 10 位数的正整数分解成质因子。

示例：对 1014 执行质数因式分解

1014 EXE



格式 - [质因数分解]



注意

- 对于下述类型的数值，即使它们的位数等于或小于 10，也不能进行因子分解。

- 数值的质因子之一等于或大于 1,018,081。
- 数值的两个或多个质因子位数大于三位。
- 无法进行因子分解的部分将放在显示屏上的括号中。

示例： $2036162 = 2 \times (1018081)^*$

$$*1018081 = 1009^2$$

格式 2036162 EXE
 格式 - [质因数分解]

$\sqrt{\square}$ \square
2036162
 \blacktriangle
 $2 \times (1018081)$

直角坐标和极坐标转换

可将复数计算结果转换为直角坐标 (格式 - [代数形式($a+bi$)]) 或极坐标 (格式 - [极坐标形式($r \angle \theta$)])。以下任一情况下，可执行该转换操作。

- 显示方程应用程序高阶方程式的解时 (假设为方程应用程序的 格式 - [复数根] 设置选择开)
- 显示复数应用程序计算结果时

有关实际的示例转换操作，请参见下面的部分。

[“将复数解转换为直角坐标或极坐标” \(页码 103\)](#)

[“将复数计算结果转换为直角坐标或极坐标” \(页码 111\)](#)

假分数和带分数转换

可将当前显示的分数或小数 (可通过此计算器转换为分数的小数值) 计算结果转换为带分数或假分数。

示例 1： $\frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$

(输入/输出：数学输入/数学输出、分数结果：假分数)

13 格式 4 EXE

$\frac{13}{4}$

格式 - [带分数]

$3 \frac{1}{4}$

格式 - [假分数]

$\frac{13}{4}$

示例 2： $3.25 = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$ (输入/输出：线性输入/线性输出)

3 格式 25 EXE

3.25

格式 - [假分数]

$\frac{13}{4}$

格式 - [带分数]

$3 \frac{1}{4}$

工程记数法

可将显示的计算结果值的指数部分转换为10 的幂（3 的倍数），并显示结果。

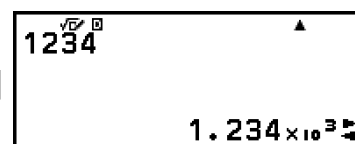
示例：将值 1234 转换成工程符号，将小数点向右移，然后向左移。

1.输入 1234，然后按 EXE 。



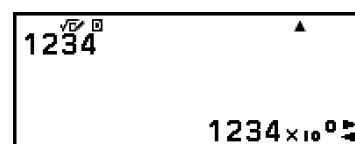
2.执行以下操作，以进行 ENG 转换模式。

ENG - [工程记数法]

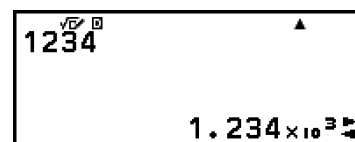


- 进入 ENG 转换模式会将计算结果转换为工程记数法，并会使其右侧出现 ENG 。
- 在 ENG 转换模式下，可使用 ← 和 → 将尾数的小数点移位。

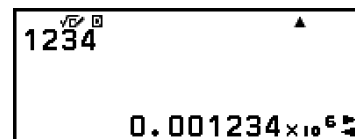
→



←

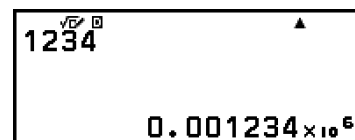


←



3.要退出 ENG 转换模式，请按 ↵ 。

- 此操作会退出 ENG 转换模式，并会使 ENG 从显示屏上消失。



- 还可以按 OK 或 AC 退出 ENG 转换模式。

注意

- 处于 ENG 转换模式时不能进行普通计算。要开始新计算，请退出 ENG 转换模式。
- 也可使用工程符号显示工程记数法有关详细信息，请参见“[工程符号](#)”（[页码 54](#)）。

60 进制转换（度、分、秒计算）

可将小数计算结果转换为 60 进制值。

将小数计算结果转换为 60 进制值

示例： $1.25 = 1^{\circ}15'0''$

1 \odot 25 $\textcircled{\text{EXE}}$

1.25 $\frac{5}{4}$

$\textcircled{\text{格式}}$ - [六十进制]

1.25 $1^{\circ}15'0''$

输入 60 进制值并计算

除了将显示的值转换为 60 进制值，还可输入 60 进制值并在计算中使用。

以下是用于输入 60 进制数值的语法：

{度} \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') {分} \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') {秒} \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'')

请注意，即使度和分的值为 0，也必须为度和分输入内容。

示例： 执行计算 $2^{\circ}20'30'' + 9^{\circ}30''$ 。接下来，将计算结果转换为小数值。

2 \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') 20 \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') 30 \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') +
0 \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') 9 \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') 30 \uparrow $\textcircled{\text{X}}$ (°'') $\textcircled{\text{EXE}}$

$2^{\circ}20'30'' + 0^{\circ}9'30''$
 $2^{\circ}30'0''$

（转换为小数值。）

$\textcircled{\text{格式}}$ - [小数]

$2^{\circ}20'30'' + 0^{\circ}9'30''$
2.5

（恢复 60 进制显示。）

$\textcircled{\text{格式}}$ - [六十进制]

$2^{\circ}20'30'' + 0^{\circ}9'30''$
 $2^{\circ}30'0''$

高级计算

本部分介绍所有计算器应用程序通用的命令、函数和符号。本部分按照按下 $\text{\textcircled{D}}$ 时出现的目录菜单上显示的命令、函数和符号顺序进行介绍。

注意

- 还有一些计算器应用程序特有的目录菜单项，这里未进行介绍。更多关于应用程序特有的菜单项的信息，请参见各个计算器应用程序对应的章节。
- 根据所用计算器应用程序以及计算器应用程序显示的屏幕，您可能无法使用某些命令、函数或符号。无法输入的命令、函数或符号不会出现在目录菜单上。
- 此处介绍的命令、函数和符号不可用于基数应用程序。

函数分析

本部分介绍执行操作： $\text{\textcircled{D}}$ – [函数与分析] 后可输入的命令和函数。

导数(d/dx)

导数(d/dx)获取输入 $f(x)$ 表达式中指定 x 坐标 (a) 的近似微分系数。

注意

- 此函数可用于以下计算器应用程序：计算、统计、分布*、数据表格*、函数表格、方程、不等式、矩阵、向量、比例。

* 仅适用于 fx-999CN CW

输入语法

输入语法取决于设置菜单上的输入/输出设置，如下表所示。

输入/输出设置	输入语法
数学输入/数学输出或数学输入/小数输出	$\frac{d}{dx}(f(x)) _{x=a}$
线性输入/线性输出或线性输入/小数输出	$\frac{d}{dx}(f(x), a, tol)^*$

* tol 表示公差，如果未为 tol 输入任何值，则将为 1×10^{-16} 。

导数计算注意事项

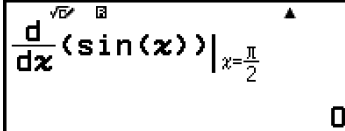
- 在 $f(x)$ 中使用三角函数时，在设置菜单上指定“弧度(R)”作为角度单位。
- tol 值越小，精确度将会越高，但这也会延长计算时间。指定 tol 时，请指定大于或等于 1×10^{-22} 的值。
- 导致结果不准确和误差的原因可能有以下几点：
 - x 值中的点不连续
 - x 值中有突变波动
 - x 值中包含局部极大值点和局部极小值点
 - x 值中包含拐点
 - x 值中包含不能微分的内点
 - 微分计算记过趋近于 0

导数计算示例

确定 $f(x) = \sin(x)$ 时的 $f'(\frac{\pi}{2})$ (未指定 tol)。

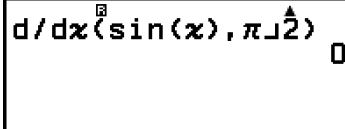
(输入/输出: 数学输入/数学输出、角度单位: 弧度(R))

$\sin(x) > \frac{d}{dx}(\sin(x)) \bigg|_{x=\frac{\pi}{2}}$

The calculator screen displays the expression $\frac{d}{dx}(\sin(x)) \bigg|_{x=\frac{\pi}{2}}$ and the result 1.

(输入/输出: 线性输入/线性输出、角度单位: 弧度(R))

$\sin(x) \uparrow \frac{d}{dx}(\sin(x), \pi \div 2)$

The calculator screen displays the expression $d/dx(\sin(x), \pi \div 2)$ and the result 1.

* 也可以使用以下操作输入 d/dx : $\text{[d/dx]} - [\text{函数与分析}] > [\text{导数}(d/dx)]$ 。

积分(∫)

该计算器使用高斯-克朗罗德数值积分方法进行积分。

注意

- 此函数可用于以下计算器应用程序: 计算、统计、分布*、数据表格*、函数表格、方程、不等式、矩阵、向量、比例。

* 仅适用于 fx-999CN CW

输入语法

输入语法取决于设置菜单上的输入/输出设置，如下表所示。

输入/输出设置	输入语法
数学输入/数学输出或数学输入/小数输出	$\int_a^b f(x) dx$
线性输入/线性输出或线性输入/小数输出	$\int (f(x), a, b, tol)^*$

* tol 表示公差，如果未为 tol 输入任何值，则将为 1×10^{-10} 。

积分计算注意事项

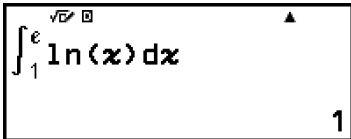
- 在 $f(x)$ 中使用三角函数时，在设置菜单上指定“弧度(R)”作为角度单位。
- tol 值越小，精确度将会越高，但这也会延长计算时间。指定 tol 时，请指定大于或等于 1×10^{-22} 的值。
- 根据 $f(x)$ 的内容、积分区域内的正负值或积分区域，可能会导致计算出的积分值出现较大误差。（示例：存在不连续点或突变部分时。积分区间过宽时。）在此类情况下，将积分区间分为多个部分再执行计算可能会提高计算精确度。

积分计算示例

$$\int (\ln(x), 1, e) = 1 \quad (\text{未为 } tol \text{ 指定任何值})。$$

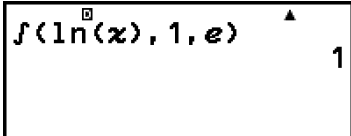
(输入/输出：数学输入/数学输出)

$\uparrow \otimes (\int_a^b)^* \uparrow (\log \square) (\ln) (x) \downarrow \vee 1 \wedge \uparrow (-) (e) \text{EXE}$



(输入/输出：线性输入/线性输出)

$\uparrow \otimes (\log \square) (\ln) (x) \downarrow \uparrow \downarrow (,) 1 \uparrow \downarrow (,) \uparrow (-) (e) \downarrow \text{EXE}$



* 也可以使用以下操作输入 \int ： $\oplus - [\text{函数与分析}] > [\text{积分}(\int)]$ 。

求和(Σ)

通过 Σ ，可得到特定范围的输入 $f(x)$ 表达式之和。

注意

- 此函数可用于以下计算器应用程序：计算、统计、分布*、数据表格*、函数表格、方程（求解方程除外）、不等式、矩阵、向量、比例。

输入语法

输入语法取决于设置菜单上的输入/输出设置，如下表所示。

输入/输出设置	输入语法
数学输入/数学输出或数学输入/小数输出	$\sum_{x=a}^b (f(x))$
线性输入/线性输出或线性输入/小数输出	$\Sigma(f(x), a, b)^*$

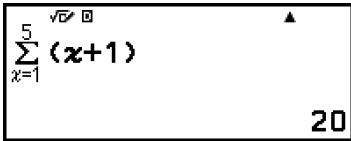
* a 和 b 为整数，可在 $-1 \times 10^{10} < a \leq b < 1 \times 10^{10}$ 的范围内指定。

Σ 计算示例

$$\sum_{x=1}^5 (x + 1) = 20$$

(输入/输出：数学输入/数学输出)

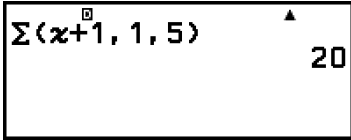
☞ - [函数与分析] > [求和(Σ)]
 $(x) (+) 1 (\vee) 1 (\wedge) 5 (\text{EXE})$



Calculator screen showing the sum of $(x+1)$ from $x=1$ to 5 , resulting in 20 .

(输入/输出：线性输入/线性输出)

☞ - [函数与分析] > [求和(Σ)]
 $(x) (+) 1 (\uparrow) (,) 1 (\uparrow) (,) 5 (,) (\text{EXE})$



Calculator screen showing the sum of $(x+1, 1, 5)$, resulting in 20 .

求余数

可使用 $\div R$ 在除法计算中得到商和余数。

注意

- 此函数可在下方的计算器应用程序的计算屏幕上使用。
计算、统计、矩阵、向量

示例：要计算 $5 \div 2$ 的商和余数（商 = 2，余数 = 1）

5 [] - [函数与分析] > [求余数]
2 [] [EXE]

Calculator screen showing the operation $5 \div R2$ and the result $2, R=1$.

注意

- Ans 存储器中只存储 $\div R$ 计算的商数值。
- 为设置菜单上的输入/输出设置选择线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时，计算结果显示如右侧屏幕所示。

Calculator screen showing the operation $5 \div R2$ and the result $R=2, 1$.

余数除法变为非余数除法时的情况

如果执行余数除法运算时存在以下任一条件，则计算可视为普通（非余数）除法。

- 当被除数或除数数值很大时
- 当商不是正整数时，或余数不是正整数或正小数值时

化简（分数化简）

可以使用 \blacktriangleright Simp 函数将分数减少最小公因数。也可以指定化简因数。

注意

- 仅当在计算应用程序中的工具菜单上为化简选择手动时，才能使用此函数。

示例 1: $\frac{234}{678} = \frac{117}{339}$

（输入/输出：数学输入/数学输出）

[] - 计算
 [] - [化简] > [手动]
 $\text{[AC]} 234 \text{[]} 678 \text{[EXE]}$

Calculator screen showing the fraction $\frac{234}{678}$ and a downward arrow indicating that the fraction can be further simplified.

\downarrow 指示分数可进一步化简。

[] - [函数与分析] > [化简]
 [EXE]

Calculator screen showing the fraction $\frac{234}{678}$ being simplified to $\frac{117}{339}$ with the factor $F=2$.

示例 2: 使用因数 3 对 $\frac{234}{678}$ 进行化简 $\left(\frac{234}{678} = \frac{78}{226} \right)$

（输入/输出：数学输入/数学输出、化简：手动）

234 $\frac{\square}{\square}$ 678 $\frac{\square}{\square}$ EXE
 $\frac{\square}{\square}$ - [函数与分析] > [化简]
 3 $\frac{\square}{\square}$ EXE *

* 如此处所示，在分数后立即输入 \blacktriangleright Simp 命令将以分数形式显示计算结果，而不考虑当前的输入/输出设置。此外，按 \uparrow EXE (\approx)，而不是 EXE，将以分数形式显示计算结果。

对数(logab)、对数(log)

使用 \uparrow $\frac{\square}{\square}$ (log) 或 $\frac{\square}{\square}$ - [函数与分析] > [对数(log)] 输入 $\log_a b$ 作为 $\log(a, b)$ 。如果未为 a 输入任何数值，则将使用基数的初始缺省设置 10。

示例 1: $\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3$

\uparrow $\frac{\square}{\square}$ (log) 1000 \circ EXE

示例 2: $\log_2 16 = 4$

\uparrow $\frac{\square}{\square}$ (log) 2 \uparrow \circ (,) 16 \circ EXE

此外，也可使用 $\frac{\square}{\square}$ 键（或 $\frac{\square}{\square}$ - [函数与分析] > [对数(logab)]）进行输入，但只有当设置菜单上的输入/输出选择为数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时才能使用这种方法。在这种情况下，必须输入基数值。

示例 3: $\log_2 16 = 4$

$\frac{\square}{\square}$ 2 \circ 16 EXE

自然对数(ln)

使用 \uparrow $\frac{\square}{\square}$ (ln) 或 $\frac{\square}{\square}$ - [函数与分析] > [自然对数(ln)] 输入“ln”。

示例: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4.49980967$

\uparrow $\frac{\square}{\square}$ (ln) 90 \circ EXE

概率

本部分介绍执行操作： [概率] 后可输入的命令和函数。

%

在 % 命令之后输入数值会使输入值变为百分数。

注意

- 对于复数应用程序，不能输入 %。

示例 1： $150 \times 20\% = 30$

150×20
 $\text{[概率]} > [\%]$
 EXE

$150 \times 20\%$
30

示例 2： 计算 660 是 880 的百分之几。(75%)

$660 \div 880$
 $\text{[概率]} > [\%]$
 EXE

$660 \div 880\%$
75

示例 3： 将 3500 减少 25%。(2625)

$3500 - 3500 \times 25$
 $\text{[概率]} > [\%]$
 EXE

$3500 - 3500 \times 25\%$
2625

阶乘(!)

此函数可得到零或正整数值的阶乘。

示例： $(5 + 3)! = 40320$

$(5 + 3)$
 $\text{[概率]} > [\text{阶乘(!)}]$
 EXE

$(5 + 3)!$
40320

排列(P)、组合(C)

排列 (nPr) 和组合 (nCr) 函数。

示例： 确定从 10 人组中选择 4 人可能存在的排列数和组合数

排列：

$$\begin{array}{c} 10 \\ \uparrow + (nPr)^* \\ 4 \text{ EXE} \end{array} \quad \boxed{\begin{array}{c} \sqrt{\square} \square \\ 10P4 \\ \text{5040} \end{array}}$$

* 也可以使用以下操作输入 nPr ： $\text{[概率]} > \text{[排列(P)]}$ 。

组合：

$$\begin{array}{c} 10 \\ \uparrow - (nC_r)^* \\ 4 \text{ EXE} \end{array} \quad \boxed{\begin{array}{c} \sqrt{\square} \square \\ 10C4 \\ \text{210} \end{array}}$$

* 也可以使用以下操作输入 nCr ： $\text{[概率]} > \text{[组合(C)]}$ 。

随机数

此函数会生成范围在 0.000 到 0.999 之间的伪随机数。当设置菜单上的输入/输出选择为数学输入/数学输出时，会以分数形式显示结果。

注意

- 不能对方程应用程序的求解方程输入 Ran#。

示例：得出三位数随机整数

$$\begin{array}{c} 1000 \\ \text{[概率]} > \text{[随机数]} \\ \text{EXE} \end{array} \quad \boxed{\begin{array}{c} \sqrt{\square} \square \\ 1000\text{Ran\#} \\ \text{312} \end{array}}$$

（每次执行时，结果会有所不同。）

随机整数

此函数会生成一个介于指定开始值和结束值之间的伪随机整数。

注意

- 不能对方程应用程序的求解方程输入 RanInt#。

示例：生成范围在 1 至 6 之间的随机整数

$$\begin{array}{c} \text{[概率]} > \text{[随机整数]} \\ 1 \uparrow \text{[逗号]} 6 \text{ EXE} \end{array} \quad \boxed{\begin{array}{c} \sqrt{\square} \square \\ \text{RanInt\#(1,6)} \\ \text{5} \end{array}}$$

（每次执行时，结果会有所不同。）

算术运算

本部分介绍执行操作：☞ - [数值计算] 后可输入的命令和函数。

绝对值

执行实数计算时，此函数仅会得到绝对值。

示例： $|2 - 7| = \text{Abs}(2 - 7) = 5$

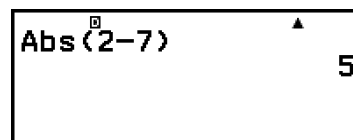
(输入/输出：数学输入/数学输出)

☞ - [数值计算] > [绝对值]
 $2 - 7 \text{ EXE}$



(输入/输出：线性输入/线性输出)

☞ - [数值计算] > [绝对值]
 $2 - 7 \text{) EXE}$



四舍五入

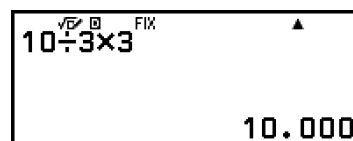
使用四舍五入函数 (Rnd) 会根据当前显示格式设定舍入该参数的小数值。例如，显示格式设定为位数(Fix) 3 时， $\text{Rnd}(10 \div 3)$ 的内部和显示结果为 3.333。如果使用常规(Norm) 1 或 常规(Norm) 2 设置，自变量将舍入至尾数部分的第 11 位。

示例： 要在为显示位数选择位数(Fix) 3 时执行以下计算： $10 \div 3 \times 3$ 和

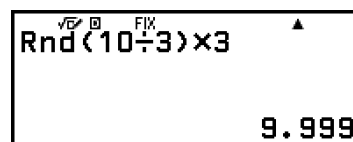
$\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$

(输入/输出：数学输入/小数输出、显示格式：位数(Fix) 3)

$10 \div 3 \times 3 \text{ EXE}$



☞ - [数值计算] > [四舍五入]
 $10 \div 3 \text{) } \times 3 \text{ EXE}$



角度单位、极坐标/直角坐标、六十进制

本部分介绍执行操作：☞ - [角度/坐标转换/六十进制] 后可输入的命令、函数和符号。

$\sqrt{\square}$ 2 > \uparrow) (, 45) (EXE)

$$\text{Rec}(\sqrt{2}, 45)$$

度、分、秒

可使用下方按键或菜单项输入六十进制符号 (𐎶)。

 $\textcircled{\uparrow} \textcircled{x} (\circ \text{ , , })$

④-[角度/坐标转换/六十进制]>[度分秒]

有关详细信息，请参阅“60进制转换（度、分、秒计算）”（页码 42）。

双曲线函数、三角函数

本部分介绍双曲线函数和三角函数。

双曲线函数

可使用以下菜单项输入双曲线函数。

⊕ – [双曲/反双曲/三角/反三角] > [sinh]、[cosh]、[tanh]、[sinh⁻¹]、
[cosh⁻¹] 或 [tanh⁻¹]

角度单位设置不会影响计算。

示例: $\sinh 1 = 1.175201194$

④ - [双曲/反双曲/三角/反三角] > [sinh] 1 ⑤ EXE

$\sinh(1)$
1.175201194

三角函数

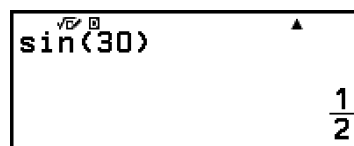
可使用以下按键或菜单项输入三角函数。

按键	菜单项
\sin	$\text{☞} - [\text{双曲/反双曲/三角/反三角}] > [\sin]$
\cos	$\text{☞} - [\text{双曲/反双曲/三角/反三角}] > [\cos]$
\tan	$\text{☞} - [\text{双曲/反双曲/三角/反三角}] > [\tan]$
$\uparrow \sin(\sin^{-1})$	$\text{☞} - [\text{双曲/反双曲/三角/反三角}] > [\sin^{-1}]$
$\uparrow \cos(\cos^{-1})$	$\text{☞} - [\text{双曲/反双曲/三角/反三角}] > [\cos^{-1}]$
$\uparrow \tan(\tan^{-1})$	$\text{☞} - [\text{双曲/反双曲/三角/反三角}] > [\tan^{-1}]$

执行计算前，在设置菜单上指定角度单位。

示例： $\sin 30 = \frac{1}{2}$ （角度单位：度(D)）

(sin) 30 () (EXE)



工程符号

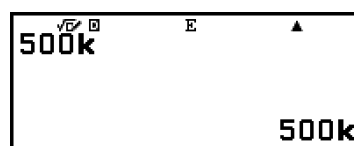
您的计算器支持使用 11 种工程符号（m、μ、n、p、f、k、M、G、T、P、E），可使用这些工程符号输入数值或显示计算结果。

- 可在执行操作：() – [工程符号] 后输入工程符号。
- 要使用工程符号显示计算结果，请执行以下操作：() – [计算设置] > [工程符号] > [开]。

使用工程符号输入和计算的示例

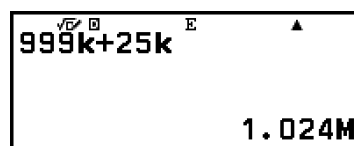
示例 1： 要输入 500k
（工程符号：开）

500 () – [工程符号] > [千(k)] (EXE)

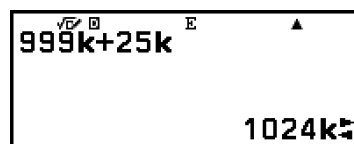


示例 2： 计算 999k (千) + 25k (千) = 1.024M (兆) = 1024k (千) = 1024000
（工程符号：开）

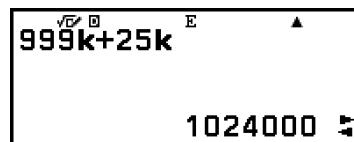
999 () – [工程符号] > [千(k)] (+)
25 () – [工程符号] > [千(k)] (EXE)



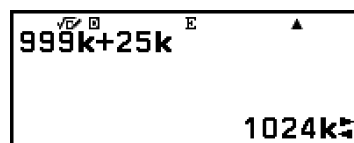
(格式) – [工程记数法]
（进入 ENG 转换模式。）



(>)



(<)



- 按 \odot 、 OK 或 AC 退出 ENG 转换模式，使 ENG 从显示屏上消失。要开始新计算，请退出 ENG 转换模式。
- 有关 ENG 转换模式的详细信息，请参见“工程记数法”（页码 41）。

科学常数

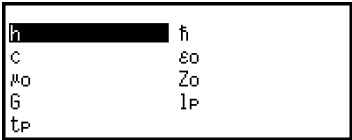
计算器带有 47 个内置科学常数。这些值基于 CODATA (2018) 推荐值。

示例：输入科学常数 c （真空中的光速）并显示其值

- 按 \odot ，选择 [科学常数]，然后按 OK 。
 - 此操作将显示科学常数类别*菜单。



- 选择 [通用常数]，然后按 OK 。
 - 此操作将显示通用常数类别中的科学常数菜单。



- 选择 [c]，然后按 OK 。



- 按 EXE 。



* 下表列出了每个类别中包含的科学常数。

类别	科学常数
通用常数	h 、 \hbar 、 c 、 ϵ_0 、 μ_0 、 Z_0 、 G 、 l_P 、 t_P
电磁常数	μ_N 、 μ_B 、 e 、 Φ_0 、 G_0 、 K_J 、 R_K
原子与核常数	m_p 、 m_n 、 m_e 、 m_μ 、 a_0 、 α 、 r_e 、 λ_C 、 γ_p 、 λ_{Cp} 、 λ_{Cn} 、 R_∞ 、 μ_p 、 μ_e 、 μ_n 、 μ_μ 、 m_τ

物理与化学常数	m_u 、 F 、 N_A 、 k 、 V_m 、 R 、 c_1 、 c_2 、 σ
采用值	g_n 、 atm 、 R_{K-90} 、 K_{J-90}
其他	t

单位转换

可使用单位转换命令将数值从一种测量单位转换为另一种单位。转换公式数据以“NIST 特别出版物 811 (2008)”为基础。

示例：将 5 cm 转换为英寸（输入/输出；线性输入/线性输出）

1.输入要转换的数值。

5

2.按 \odot ，选择 [单位换算]，然后按 OK 。

- 此操作将显示单位转换类别*菜单。

长度
面积
体积
质量

3.选择 [长度]，然后按 OK 。

- 此操作将显示长度类别中的转换命令菜单。

in \rightarrow cm cm \rightarrow in
ft \rightarrow m m \rightarrow ft
yd \rightarrow m m \rightarrow yd
mile \rightarrow km km \rightarrow mile
n mile \rightarrow m m \rightarrow n mile

4.选择 [cm \rightarrow in]（厘米转英寸命令），然后按 OK 。

5cm \rightarrow in

5.按 EXE 。

5cm \rightarrow in 1.968503937

* 下表列出了每个类别中包含的单位转换命令。

类别	单位转换命令
长度	in►cm、cm►in、ft►m、m►ft、yd►m、m►yd、mile►km、km►mile、n mile►m、m►n mile、pc►km、km►pc
面积	acre►m ² 、m ² ►acre
体积	gal(US)►L、L►gal(US)、gal(UK)►L、L►gal(UK)
质量	oz►g、g►oz、lb►kg、kg►lb
速度	km/h►m/s、m/s►km/h
压强	atm►Pa、Pa►atm、mmHg►Pa、Pa►mmHg、kgf/cm ² ►Pa、Pa►kgf/cm ² 、lbf/in ² ►kPa、kPa►lbf/in ²
能量	kgf·m►J、J►kgf·m、J►cal ₁₅ 、cal ₁₅ ►J
功率	hp►kW、kW►hp
温度	°F►°C、°C►°F

多语句、存储

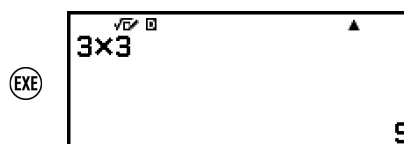
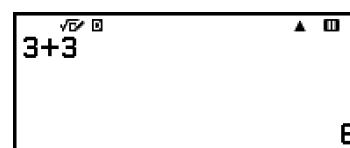
本部分介绍执行操作：Ⓜ – [多语句/赋值] 后可输入的命令和符号。

多语句

您可以用冒号 (:) 来连接两个或两个以上表达式，并在按 ⓧ 后，从左至右按顺序执行。

示例： 3 + 3 : 3 × 3

3 Ⓡ 3 Ⓜ – [多语句/赋值] > [:]
3 ⓧ 3 ⓧ



注意

- 如果在设置菜单上为输入/输出设置选择线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时输入冒号 (:), 会执行换号操作。

用于将数值存储到变量的命令

可使用以下菜单项输入用于将数值存储到变量的命令。

Ⓜ – [多语句/赋值] > [→A]、[→B]、[→C]、[→D]、[→E]、[→F]、[→x]
[→y]、[→z]

示例：将 10 存储到变量 x

10Ⓜ – [多语句/赋值] > [→x] ⓧ



其他

可通过计算器按键输入的函数和符号也可使用 [其他] 菜单输入。使用 Ⓜ – [其他] 显示函数和符号菜单。例如，要输入 Ans，可按 ⬆ ⓧ(Ans) 或执行以下操作：Ⓜ – [其他] > [Ans]。

下表列出了 [其他] 菜单项与各个按键操作的对应关系。

菜单项	按键
Ans	⬆ ⓧ(Ans)
π	⬆ 7(π)
e	⬆ (-)(e)
$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
$\sqrt[x]{}$	⬆ $\sqrt{}$ ($\sqrt[x]{}$)
-1 *1	⬆ \square^{\square} (\square^{-1})
2 *2	\square^2
$\wedge()$	\square^{\square}
- *3	(-)

,	⬆ ⬇ ⬈ (,)
(Ⓐ
)	Ⓜ

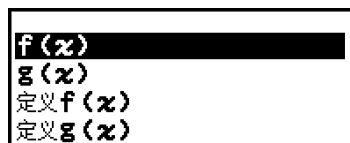
*1 倒数
 *2 平方
 *3 减号

为 $f(x)$ 和 $g(x)$ 注册和使用定义方程式

为 $f(x)$ 和 $g(x)$ 注册和使用定义方程式

计算器包含的“f(”和“g(”函数，可在为其注册定义方程式之后使用。例如，将 $f(x) = x^2 + 1$ 注册为“f(”函数的定义方程式后，便可计算 $f(0) = 1$ 和 $f(5) = 26$ 。

按 f(x) 会显示一个菜单，该菜单用于注册 $f(x)$ 或 $g(x)$ 的定义方程式以及输入“f(”或“g(”。



注意

- $f(x)$ 和 $g(x)$ 的定义方程式也可供函数表格应用程序中的 $f(x)$ 和 $g(x)$ 使用。有关函数表格应用程序的信息，请参见“[创建数表](#)”（[页码 93](#)）。

注册定义方程式

示例 1：要注册 $f(x) = x^2 + 1$

1. 按 MODE ，选择计算应用程序图标，然后按 OK 。

2. 按 f(x) ，然后选择 [定义f(x)]。

- 随后会显示 $f(x)$ 方程式注册屏幕。

$f(x)=$

3. 输入 $x^2 + 1$ 。

X x^2 $+$ 1 $f(x)=x^2+1$

4. 按 EXE 。

- 此操作会注册输入的表达式，此操作程序的步骤 2 中按下 f(x) 之前显示的屏幕会再次出现。

注意

- 可通过分布*、方程（线性方程组/多项式方程）、不等式、基数和比例以外的任何计算器应用程序注册定义方程式。根据计算器应用程序显示的屏幕（例如显示菜单屏幕），按 f(x) 时可能不会显示菜单。

* 仅适用于 fx-999CN CW

通过为注册的定义方程式分配数值执行计算

示例 2：为示例 1 中注册的 $f(x)$ 分配值 $x = 3$

(示例 1 续)

1. 按 $\text{f}(x)$ ，然后选择 $[f(x)]$ 。
 - 此操作会输入“f”。

f (I

2. 分配值 3，然后执行计算。

3) (EXE

f (3)

10

注册复合函数

示例 3：将示例 1 中定义的 $f(x)$ 插入到 $g(x)$ 中，以注册 $g(x) = f(x) \times 2 - x$

(示例 1 续)

1. 按 $\text{f}(x)$ ，然后选择 [定义 $g(x)$]。
 - 随后会显示 $g(x)$ 方程式注册屏幕。

g (x) =

2. 输入 $f(x) \times 2 - x$ 。

(f(x) * (EXE) (x)) (x) 2 - (x) g (x) = f (x) * 2 - x

* 显示 $g(x)$ 方程式注册屏幕时按下 $\text{f}(x)$ ，唯一出现的菜单项是 $[f(x)]$ 。按同样的方式，在显示 $f(x)$ 方程式注册屏幕时按 $\text{f}(x)$ ，唯一出现的菜单项是 $[g(x)]$ 。

3. 按 EXE 。
 - 这样便会注册输入的方程式，并返回到通过步骤 1 开始此操作之前显示的屏幕。

注意

- 为 $g(x)$ 的 x 分配数值并计算结果的操作与“通过为注册的定义方程式分配数值执行计算”（页码 61）下介绍的操作相同。注意，步骤 1 中应选择 $[g(x)]$ ，而不是选择 $[f(x)]$ 。
- 在示例 3 的操作中，将 $f(x)$ 输入到 $g(x)$ 的定义方程式。相反，也可以将 $g(x)$ 输入到 $f(x)$ 定义方程式中。不要同时将 $g(x)$ 输入到 $f(x)$ 中，并将 $f(x)$ 输入到 $g(x)$ 中。否则，使用 $f(x)$ 或 $g(x)$ 执行计算时，将出现循环引用错误。

数据保留

执行下列任一操作会导致注册到 $f(x)$ 和 $g(x)$ 的定义方程式被删除。


- 按 C
- 使用设置菜单在数学输入*1 与线性输入*2 之间切换输入/输出设置。

- *1数学输入/数学输出或数学输入/小数输出
- *2线性输入/线性输出或线性输入/小数输出
- 执行 Ξ – [复位] > [设置 & 数据] 或 Ξ – [复位] > [全部初始化]

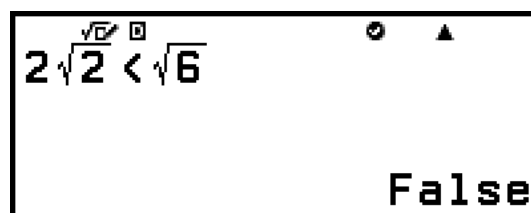
使用运算验证

运算验证概述

运算验证可确定输入方程式或不等式的真实性。



A calculator screen displaying the equation $2\sqrt{2} = \sqrt{8}$. The result shown is **True**.



A calculator screen displaying the equation $2\sqrt{2} < \sqrt{6}$. The result shown is **False**.

运算验证可用于以下计算器应用程序。

计算、函数表格、方程、复数

注意

- 运算验证操作的目标及需要执行的操作步骤取决于其用于的计算器应用程序。有关详细信息，请参见以下部分。

[对计算应用程序使用运算验证（页码 64）](#)

[对函数表格应用程序使用运算验证（页码 96）](#)

[对方程应用程序使用运算验证（页码 106）](#)

[对复数应用程序使用运算验证（页码 111）](#)

启用和禁用运算验证

要使用运算验证，先在计算器应用程序的工具菜单上选择 [运算验证开启]，以启用验证。

重要事项！

- 在计算或复数应用程序中，在启用与禁用之间切换运算验证将清除整个计算历史记录。
- 运算验证启用时，计算器应用程序仅可用于运算验证操作。而不能用于正常计算。不使用运算验证时，请将其禁用。

注意

- 启动计算器应用程序后，运算验证通常处于禁用状态。如果在启用运算验证后从某一计算器应用程序返回到主屏幕，然后在启动其他计算器应用程序之前再次启动同一计算器应用程序，则运算验证将仍处于启用状态。

启用运算验证

1. 按 \odot ，选择要启动的计算器应用程序对应的图标，然后按 OK 。
 - 选择可使用运算验证的计算器应用程序。
2. 按 $\odot\odot$ 显示工具菜单。
 - 但根据计算器应用程序显示的屏幕，按 $\odot\odot$ 时可能不会显示菜单。
3. 选择 [运算验证开启]，然后按 OK 。
 - 此操作会返回到按 $\odot\odot$ 之前显示的屏幕。此时， \checkmark 指示符会出现在屏幕顶部，指示运算验证已启用。

禁用运算验证

1. 按 $\odot\odot$ 显示工具菜单。
2. 选择 [运算验证关闭]，然后按 OK 。
 - 此操作会返回到按下 $\odot\odot$ 之前显示的屏幕，且 \checkmark 指示符会从屏幕顶部消失。

注意

- 无论何时执行以下任一操作，运算验证都会禁用。
 - 按 \downarrow
 - 按 \odot （或 $\odot\odot$ ）从当前计算器屏幕返回到主屏幕，然后启动另一个计算器应用程序
 - 执行 \equiv - [复位] > [设置 & 数据] 或 \equiv - [复位] > [全部初始化]

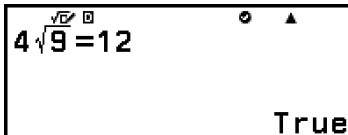
对计算应用程序使用运算验证

在计算应用程序中启用运算验证后，可确定方程式或不等式是否正确。如果您在计算器上输入的方程式或不等式正确，显示屏上会显示“True”；如果方程式或不等式不正确，则会显示“False”。

运算验证示例运算

执行以下操作前，请在计算应用程序中启用运算验证。有关如何启用运算验证的信息，请参见“[启用运算验证](#)”（页码 64）。

示例 1：验证 $4\sqrt{9} = 12$ 是否正确

$$4\sqrt{9} \odot 9 \odot > \text{[运算验证]} > [=]^* 12 \text{EXE}$$


* 可从按下 \odot 时出现的菜单中选择方程式符号或不等式符号，然后选择 [运算验证]。

示例 2：验证 $0 < (\frac{8}{9})^2 - \frac{8}{9}$ 是否正确

0 [] - [运算验证] > [\leq]
 8 [] 9 > []^2 - 8 [] 9 EXE

0 < $\frac{8^2}{9} - \frac{8}{9}$
False

可验证的表达式

可输入以下表达式进行验证。

- 包含一个关系运算符的方程式或不等式
 $4 = \sqrt{16}$, $4 \neq 3$, $\pi > 3$, $1 + 2 \leq 5$, $(3 \times 6) < (2 + 6) \times 2$ 等
- 包含多个关系运算符的方程式或不等式
 $1 \leq 1 < 1 + 1$, $3 < \pi < 4$, $2^2 = 2 + 2 = 4$, $2 + 3 = 5 \neq 2 + 5 = 8$ 等

表达式输入注意事项

- 以下类型的表达式会导致语法错误，不能进行验证。
 - 表达式中的多个关系运算符方向不同（示例： $5 \leq 6 \geq 4$ ）
 - 表达式包含以下两个运算符的任意组合（示例： $4 < 6 \neq 8$ ）
- 不符合上述说明的某些表达式也可能产生语法错误，且不能进行验证。

对表达式右侧执行顺序验证操作

当显示包含关系运算符的方程式或不等式真假验证结果时，从目录菜单选择一个关系运算符会输入所验证表达式的右侧作为下一行。此功能可用于对方程式或不等式执行顺序真假验证。

示例：对 $(x + 1)(x + 5) = x^2 + x + 5x + 5$ 和 $x^2 + x + 5x + 5 = x^2 + 6x + 5$ 执行连续真假判断

$(x+1)(x+5) = x^2 + x + 5x + 5$
True

$x^2 + x + 5x + 5 =$

$x^2 + x + 5x + 5 = x^2 + 6x + 5$
True

注意

- 如果验证结果为 True，会将 1 存储到 Ans 存储器；如果验证结果为 False，则会存储 0。
- 运算验证启用时（运算验证开启），计算器会对输入表达式执行数学运算，然后根据运算结果显示 True 或 False。因此，当输入计算表达式包含逼近函数的奇点或拐点的计算时，或者当输入表达式包含多个计算操作时，可能会发生计算错误或无法显示在数学上正确的结果。此外，运算验证禁用时（运算验证关闭）显示的解可能不会判断为 True，

由于四舍五入以及显示位数限制的原因，结果可能不同于内部数据。这一点同样适用于计算应用程序以外的应用程序。

使用计算器应用程序

统计计算

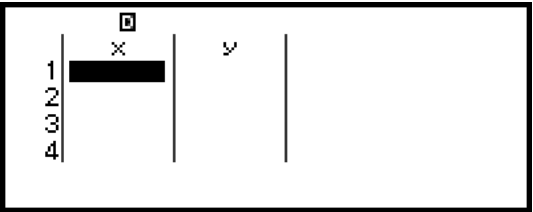
统计应用程序会根据单变量 (x) 或双变量 (x, y) 数据计算各种统计值。

执行统计计算的一般步骤

1. 按 \odot ，选择统计应用程序图标，然后按 OK 。
2. 在出现的菜单上，选择 [单变量统计]（单变量）或 [双变量统计]（双变量），然后按 OK 。
 - 此操作将显示统计编辑器。

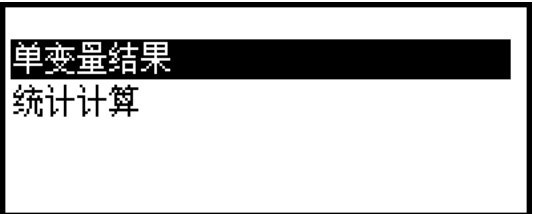


单变量

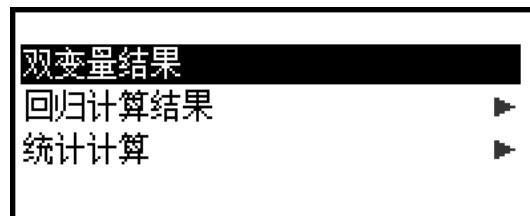


双变量

3. 根据需要显示 Freq（频率）列。
 - 有关详细信息，请参见“[Freq（频率）列](#)”（页码 68）。
4. 输入数据。
 - 有关详细信息，请参见“[使用统计编辑器输入数据](#)”（页码 68）。
5. 完成数据输入后，按 OK 。
 - 随后会出现以下菜单。



单变量



双变量

6. 选择要执行操作对应的菜单项。

- 根据输入的数据选择 [单变量结果]、[双变量结果] 或 [回归计算结果]，以查看计算结果列表。有关详细信息，请参见“[显示统计计算结果](#)”（页码 71）。
- 要显示基于输入数据执行计算的统计计算屏幕，请选择 [统计计算]。有关详细信息，请参见“[使用统计计算屏幕](#)”（页码 74）。

注意

- 要从统计计算屏幕返回统计编辑器，请按 **AC**，然后按 **↩**。

使用统计编辑器输入数据

统计编辑器显示一列、两列或散列：单变量 (x)、单变量和频率 (x , Freq)、双变量 (x, y)、双变量和频率 (x, y , Freq)。可以输入的数据行数取决于列数：1 列 160 行、2 列 80 行、3 列 53 行。

重要事项！

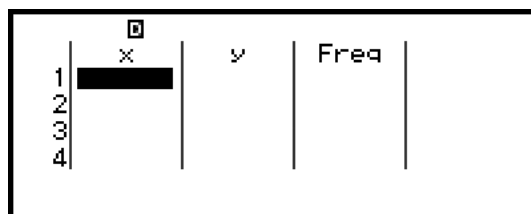
- 无论何时，只要执行以下操作之一，统计编辑器中目前输入的所有数据都会被删除。
 - 在单变量和双变量统计计算类型之间进行切换
 - 在工具菜单中更改频数设置
- 如果有大量数据项，统计计算可能需要较长时间。

Freq（频率）列

如果在工具菜单上启用频数设置，统计编辑器上也会包含一个标有“Freq”的列。可使用 Freq 列指定每个样本值的频率（同一样本在数据组中的出现次数）。

	x	Freq
1		
2		
3		
4		

单变量



双变量

显示 Freq 列

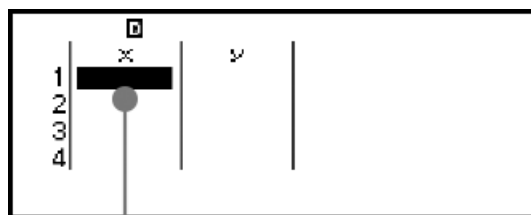
- 1.显示统计编辑器时，按 \odot ，然后选择 [频数] > [开]。
- 2.按 \odot 可返回统计编辑器。

隐藏 Freq 列

- 1.显示统计编辑器时，按 \odot ，然后选择 [频数] > [关]。
- 2.按 \odot 可返回统计编辑器。

在统计编辑器上输入样本数据的规则

输入的数据会插入到光标所在的单元格中。使用光标键在单元格之间移动光标。



光标

输入数值后，按 \odot 。此操作会寄存数值，并最多在单元格中显示六位数字。

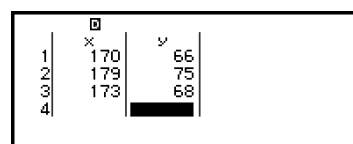
示例 1：选择双变量并输入以下数据：(170, 66)、(179, 75)、(173, 68)

- 1.按 \odot ，选择统计应用程序图标，然后按 \odot 。
- 2.选择 [双变量统计]，然后按 \odot 。



3.执行以下操作输入数据。

170 \odot 179 \odot 173 \odot \odot \odot
66 \odot 75 \odot 68 \odot



注意

- 在统计编辑器上，可将单元格中的数值存储到变量中。例如，在显示上面步骤 3 中的屏幕时执行以下操作会将 68 存储到变量 A 中： $\text{F6} - [\text{A}] > [\text{赋值}]$ 。有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)”（页码 34）。

编辑样本数据

替换单元格中的数据

在统计编辑器中，将光标移至要编辑数据所在的单元格，输入新数据，然后按 EXE 。

删除行

在统计编辑器中，将光标移到要删除的行，然后按 F12 。

插入行

- 在统计编辑器中，将光标移动到要插入行下面的一行处。
- 执行以下操作： $\text{F11} - [\text{编辑}] > [\text{插入行}]$ 。

删除所有统计编辑器内容

在统计编辑器中，执行以下操作： $\text{F11} - [\text{编辑}] > [\text{全部删除}]$ 。

数据排序

可按照数据的 x 、 y 或 Freq 列值的升序或降序顺序对统计编辑器数据进行排序。

重要事项！

- 请注意，更改数据排序顺序后，将无法恢复其原有顺序。

示例 2：先按 x 列的升序顺序、再按 y 列的降序顺序对在 [示例 1](#)（页码 69）中输入的数据进行排序

- 执行示例 1 中的操作输入数据。

	x	y
1	170	66
2	179	75
3	173	68
4		

- 按 x 列的升序顺序对数据进行排序。

$\text{F6} - [\text{排序}] > [\text{x升序}]$

	x	y
1	170	66
2	173	68
3	179	75
4		

170

- 按 y 列的降序顺序对数据进行排序。

☐ – [排序] > [y降序]

	x	y
1	179	75
2	173	68
3	170	66
4		

75

显示统计计算结果

显示单变量统计计算结果

单变量结果屏幕显示根据单变量数据计算的各种统计值的列表（如平均值、总体标准差）。本部分介绍显示单变量结果屏幕需要执行的操作。

示例 3：输入以下数据并显示单变量统计计算结果

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Freq	1	2	1	2	2	2	3	4	2	1

1. 按 \odot ，选择统计应用程序图标，然后按 OK 。
2. 选择 [单变量统计]，然后按 OK 。
 - 此操作将显示统计编辑器。
3. 按 \odot ，然后选择 [频数] > [开]。
 - 按 AC 可返回统计编辑器。
4. 将数据输入到 x 列。

1 EXE 2 EXE 3 EXE 4 EXE 5 EXE 6 EXE 7 EXE 8 EXE 9 EXE 10 EXE

	x	Freq
8	8	1
9	9	1
10	10	1
11		

5. 将数据输入到 Freq 列。

∇ \triangleright ∇ 2 EXE ∇ 2 EXE 2 EXE 2 EXE 3 EXE 4 EXE 2 EXE

	x	Freq
7	7	3
8	8	4
9	9	2
10	10	1

1

6. 按 OK 。

单变量结果
统计计算

7. 选择 [单变量结果]，然后按 OK 。
 - 此操作将显示单变量结果屏幕。

\bar{x}	=5.95
$\sum x$	=119
$\sum x^2$	=837
$\sigma^2 x$	=6.4475
σx	=2.539192785
$s^2 x$	=6.786842105

⏴ (或 ⏵)

Σx	=2.605156829
n	=20
min(x)	=1
Q1	=4
Med	=6.5
Q3	=8

⏴ (或 ⏵)

max(x)	=10
--------	-----

- 有关单变量结果屏幕上显示的各个变量的含义，请参见“统计值变量和统计计算函数列表”（页码 77）。

8. 按 ⏴ 或 ⏵ 可返回统计编辑器。

显示双变量统计计算结果

双变量结果屏幕显示根据双变量数据计算的各种统计值的列表（如平均值、总体标准差）。本部分介绍显示双变量结果屏幕需要执行的操作。

示例 4： 输入以下数据并显示双变量统计计算结果

x	1.0	1.2	1.5	1.6	1.9	2.1	2.4	2.5	2.7	3.0
y	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0

1. 按 ⏴，选择统计应用程序图标，然后按 ⏵。

2. 选择 [双变量统计]，然后按 ⏵。

- 此操作将显示统计编辑器。

3. 将数据输入到 x 列。

1 ⏵ 1 . 2 ⏵ 1 . 5 ⏵ 1 . 6 ⏵ 1 . 9 ⏵
2 . 1 ⏵ 2 . 4 ⏵ 2 . 5 ⏵ 2 . 7 ⏵ 3 ⏵

Σ	x	y
8	2.5	0
9	2.7	0
10	3	0
11		

4. 将数据输入到 y 列。

⏴ > 1 ⏵ 1 . 1 ⏵ 1 . 2 ⏵ 1 . 3 ⏵ 1 . 4 ⏵
1 . 5 ⏵ 1 . 6 ⏵ 1 . 7 ⏵ 1 . 8 ⏵ 2 ⏵

Σ	x	y
8	2.5	1.7
9	2.7	1.8
10	3	2
11		

5. 按 ⏵。

双变量结果	▶
回归计算结果	▶
统计计算	▶

6. 选择 [双变量结果]，然后按 ⏵。

- 此操作将显示双变量结果屏幕。

	\bar{x} =1.99 $\sum x$ =19.9 $\sum x^2$ =43.57 $\sigma^2 x$ =0.3969 σx =0.63 $s^2 x$ =0.441
▼ (或 ▼)	$s x$ =0.6640783086 n =10 \bar{y} =1.46 $\sum y$ =14.6 $\sum y^2$ =22.24 $\sigma^2 y$ =0.0924
▼ (或 ▼)	σy =0.3039736831 $s^2 y$ =0.1026666667 $s y$ =0.3204163958 $\sum xy$ =30.96 $\sum x^3$ =102.451 $\sum x^2 y$ =71.244
▼ (或 ▼)	$\sum x^4$ =253.5541 $\min(x)$ =1 $\max(x)$ =3 $\min(y)$ =1 $\max(y)$ =2

- 有关双变量结果屏幕上显示的各个变量的含义，请参见“统计值变量和统计计算函数列表”（页码 77）。

7. 按 \odot 或 AC 可返回统计编辑器。

显示回归计算结果

回归计算结果屏幕会显示基于双变量数据的回归计算结果（回归方程系数）列表。本部分介绍显示回归计算结果屏幕需要执行的操作。

示例 5：使用在**示例 4**（页码 72）中输入的双变量数据，并显示下图所示的两个回归计算的结果

- 对数据执行线性回归时，显示回归方程“ $y = ax + b$ ”系数（ a 、 b ）以及相关系数（ r ）
- 对数据执行二次回归时，显示回归方程“ $y = ax^2 + bx + c$ ”系数（ a 、 b 、 c ）

注意

- 有关统计应用程序支持的回归计算类型的信息，请参见“支持的回归类型列表”（页码 74）。

1. 执行**示例 4**（页码 72）下的操作步骤 1 到 5。
2. 选择 [回归计算结果]，然后按 OK 。
 - 此操作会显示回归类型菜单。

$y=ax+b$
$y=ax^2+bx+c$
$y=a+b \cdot \ln(x)$
$y=a \cdot e^{(bx)}$

3. 选择 $y=ax+b$ ，然后按 OK 。
 - 此操作会显示线性回归的回归计算结果屏幕。

- 4.按 \odot 或 AC 可返回统计编辑器。
- 5.按 OK ，然后选择 [回归计算结果] > [$y=ax^2+bx+c$]。
 - 此操作会显示二次回归的回归计算结果屏幕。

- 6.按 \odot 或 AC 可返回统计编辑器。
 - 有关回归计算结果屏幕上显示的各个变量的含义，请参见“统计值变量和统计计算函数列表”（页码 77）。

支持的回归类型列表

回归类型	回归方程 (回归类型菜单项)
线性回归	$y = ax + b$
二次回归	$y = ax^2 + bx + c$
对数回归	$y = a + b \cdot \ln(x)$
e 指数回归	$y = a \cdot e^{(bx)}$
ab 指数回归	$y = a \cdot b^x$
乘方回归	$y = a \cdot x^b$
逆回归	$y = a + b/x$

使用统计计算屏幕

可使用统计计算屏幕调用个别统计值，并在计算中使用这些值。



未输入计算表达式的屏幕

$$\max(x) - \min(x) = 4.4$$

示例计算

要调用统计值，请使用表示要调用统计值的变量（例如 x 的平均值： \bar{x} ， x 的总体标准差： σ_x ， x 的最大值： $\max(x)$ ，等等）。更多关于这些变量的信息，请参见“统计值变量和统计计算函数列表”（页码 77）。

显示统计计算屏幕

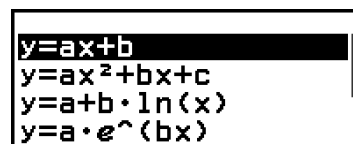
单变量

1. 显示统计编辑器时，按 OK 。
2. 在出现的菜单上，选择 [统计计算]，然后按 OK 。



双变量

1. 显示统计编辑器时，按 OK 。
2. 在出现的菜单上，选择 [统计计算]，然后按 OK 。
 - 此操作会显示回归类型菜单（参见“支持的回归类型列表”（页码 74））。



3. 在该菜单上，选择所需回归类型，然后按 OK 。



- 上例中，使用显示的菜单选择 $y=ax+b$ （线性回归）。

从统计计算屏幕返回统计编辑器

按 AC ，然后按 < 。

使用统计计算屏幕的计算示例

示例 6：确定样本数据之和 (Σx) 以及在**示例 3（页码 71）** 中输入的单变量数据的平均值 (\bar{x})

1. 执行**示例 3（页码 71）** 下的操作步骤 1 到 6。

2. 选择 [统计计算]，然后按 **OK**。



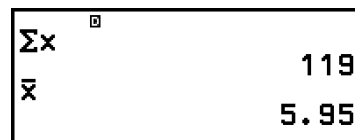
3. 计算样本数据之和 (Σx)。

2nd - [统计] > [求和] > [Σx]
EXE



4. 计算平均值 (\bar{x})。

2nd - [统计] >
[均值/方差/标准差/...] > [\bar{x}]
EXE



注意

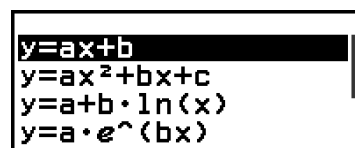
- 要通过上面的统计计算屏幕显示单变量结果屏幕，请按 **000**，然后再选择 [单变量结果]。要从单变量结果屏幕返回到统计计算屏幕，请按 **←** 或 **AC**。

示例 7：根据在**示例 4（页码 72）** 中输入的双变量数据确定线性回归方程“ $y = ax + b$ ”的系数 (a 、 b) 和相关系数 (r)

1. 执行**示例 4（页码 72）** 下的操作步骤 1 到 5。

2. 选择 [统计计算]，然后按 **OK**。

- 此操作会显示回归类型菜单。



3. 选择 [$y = ax + b$]，然后按 **OK**。



4. 确定回归方程“ $y = ax + b$ ”的系数 (a 、 b) 和相关系数 (r)。

☰ - [统计] > [回归] > [a]	a 0.4802217183
EXE	
☰ - [统计] > [回归] > [b]	a 0.4802217183 b 0.5043587805
EXE	
☰ - [统计] > [回归] > [r]	b 0.5043587805 r 0.9952824846
EXE	

- 要选择其他回归类型，请按 ☰ ，然后选择 [选择回归类型]。此操作会显示步骤 2 中的回归类型菜单。

通过统计计算屏幕显示双变量结果屏幕

按 ☰ ，然后选择 [双变量结果]。

通过统计计算屏幕显示回归计算结果屏幕

按 ☰ ，然后选择 [回归计算结果]。

统计值变量和统计计算函数列表

可使用目录菜单调用表示用于统计计算的统计值和函数的变量。

注意

- 对于单变量统计计算，可使用标有星号 (*) 的变量。
- 有关用于每个变量和命令的计算公式，请参见“统计计算公式”（页码 80）。

☰ - [统计] > [求和]

- Σx^* 、 Σy 样本数据之和
- Σx^{2*} 、 Σy^2 样本数据的平方和
- Σxy x 数据和 y 数据乘积之和
- Σx^3 x 数据的立方和
- Σx^2y (x 数据的平方 $\times y$ 数据) 之和
- Σx^4 x 数据的四次方和

☰ - [统计] > [均值/方差/标准差/...]

- \bar{x}^* 、 \bar{y} 平均值
- σ_x^{2*} 、 σ_y^2 总体方差
- σ_x^* 、 σ_y 总体标准差
- s_x^{2*} 、 s_y^2 样本方差
- s_x^* 、 s_y 样本标准差
- n^* 项数

⑤ – [统计] > [最小值/最大值/四分位数]（仅适用于单变量数据）

$\min(x)^*$ 最小值

Q_1^* 第一四分位数

Med^* 中位数

Q_3^* 第三四分位数

$\max(x)^*$ 最大值

⑥ – [统计] > [正态分布]（仅适用于单变量数据）

P^* , Q^* , R^* , $\blacktriangleright t^*$ 用于执行正态分布计算的函数。更多关于这些函数的信息，请参见“[执行正态分布计算（仅适用于单变量数据）](#)”（页码 78）。

⑦ – [统计] > [最小值/最大值]（仅适用于双变量数据）

$\min(x)$ 、 $\min(y)$ 最小值

$\max(x)$ 、 $\max(y)$ 最大值

⑧ – [统计] > [回归]（仅适用于双变量数据）

对于二次回归

a, b, c 二次回归的回归系数

\hat{x}_1, \hat{x}_2 用于确定输入 y 值的 x_1 和 x_2 估计值的函数。对于自变量，紧接 \hat{x}_1 或 \hat{x}_2 函数前输入 y 的值。

\hat{y} 用于确定输入 x 值的 y 估计值的函数。对于自变量，紧接此函数前输入 x 的值。

对于非二次回归

a, b 回归系数

r 相关系数

\hat{x} 用于确定输入 y 值的 x 估计值的函数。对于自变量，紧接此函数前输入 y 的值。

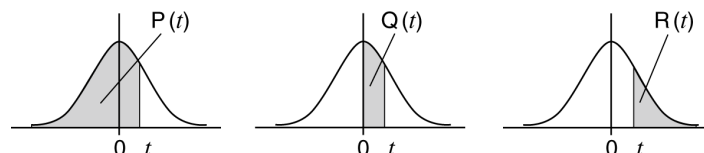
\hat{y} 用于确定输入 x 值的 y 估计值的函数。对于自变量，紧接此函数前输入 x 的值。

有关确定估计值的操作示例，请参阅“[计算估计值（仅适用于双变量数据）](#)”（页码 79）。

执行正态分布计算（仅适用于单变量数据）

选择单变量统计计算时，您可以使用按下 ⑤ 时出现的菜单中的下述函数执行正态分布计算，然后选择 [统计] > [正态分布]。

P 、 Q 、 R ... 这些函数使用自变量 t ，并将标准正态分布的概率确定如下。



▶ t 此函数前面有自变量 x ，可使用在统计编辑器中输入的数据的平均值 (\bar{x}) 和总体标准差 (σ_x) 计算数据值 x 的标准变量。

$$x \blacktriangleright t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x}$$

示例 8：对于**示例 3（页码 71）** 中的单变量数据输入，确定当 $x = 2$ 且 $P(t)$ 在该点时的标准化变量。

1. 执行**示例 3（页码 71）** 下的操作步骤 1 到 6。
2. 选择 [统计计算]，然后按 **OK**。



3. 计算 $x = 2$ 时的标准化变量。

2nd - [统计] > [正态分布] > [$\blacktriangleright t$] **EXE**

2 $\blacktriangleright t$ \square -1.555612486

4. 计算 $P(t)$ 。

2nd - [统计] > [正态分布] > [P($\blacktriangleright t$)] **EXE**

↑ **格式** (Ans) **□** **EXE**

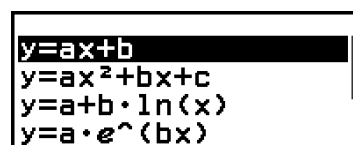
$\blacktriangleright t$ \square -1.555612486
P(Ans) 0.0599

计算估计值（仅适用于双变量数据）

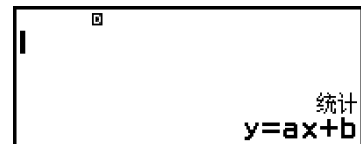
根据双变量统计计算得出的回归公式， y 的估计值可以由给定的 x 值计算出。对应的 x 值（若为二次回归，可以有 2 个值 x_1 和 x_2 ）也可以通过回归公式中的 y 值计算出来。

示例 9：在由**示例 4（页码 72）** 中数据输入的线性回归得出的回归公式中，确定当 $x = 5.5$ 时 y 的估计值

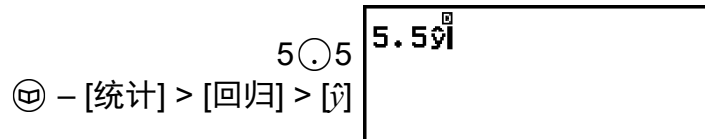
1. 执行**示例 4（页码 72）** 下的操作步骤 1 到 5。
2. 选择 [统计计算]，然后按 **OK**。
 - 此操作会显示回归类型菜单。



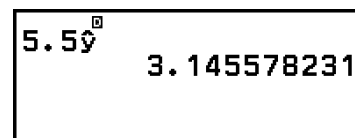
3. 选择 [$y=ax+b$], 然后按 **OK**。



4. 输入 x 值 (5.5), 然后输入“ \hat{y} ”, 该函数用于确定 y 的估计值。



5. 按 EXE 。



统计计算公式

单变量统计计算公式

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

双变量统计计算公式

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n}}$$

$$s_y = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

回归计算公式

线性回归 ($y = ax + b$)

$$a = \frac{n \cdot \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{\Sigma y - a \cdot \Sigma x}{n}$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma xy - \Sigma x \cdot \Sigma y}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{y - b}{a}$$

$$\hat{y} = ax + b$$

二次回归 ($y = ax^2 + bx + c$)

$$a = \frac{Sx^2y \cdot Sxx - Sxy \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

$$b = \frac{Sxy \cdot Sx^2x^2 - Sx^2y \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

$$c = \frac{\Sigma y}{n} - b \left(\frac{\Sigma x}{n} \right) - a \left(\frac{\Sigma x^2}{n} \right)$$

$$Sxx = \Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}$$

$$Sxy = \Sigma xy - \frac{(\Sigma x \cdot \Sigma y)}{n}$$

$$Sxx^2 = \Sigma x^3 - \frac{(\Sigma x \cdot \Sigma x^2)}{n}$$

$$Sx^2x^2 = \Sigma x^4 - \frac{(\Sigma x^2)^2}{n}$$

$$Sx^2y = \Sigma x^2y - \frac{(\Sigma x^2 \cdot \Sigma y)}{n}$$

$$\hat{x}_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4a(c - y)}}{2a}$$

$$\hat{x}_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4a(c - y)}}{2a}$$

$$\hat{y} = ax^2 + bx + c$$

对数回归 ($y = a + b \cdot \ln(x)$)

$$a = \frac{\Sigma y - b \cdot \Sigma \ln x}{n}$$

$$b = \frac{n \cdot \Sigma (\ln x)y - \Sigma \ln x \cdot \Sigma y}{n \cdot \Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma (\ln x)y - \Sigma \ln x \cdot \Sigma y}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2\} \{n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{y - a}{b}}$$

$$\hat{y} = a + b \ln x$$

e 指数回归 ($y = a \cdot e^{(bx)}$)

$$a = \exp\left(\frac{\Sigma \ln y - b \cdot \Sigma x}{n}\right)$$

$$b = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln a}{b}$$

$$\hat{y} = a e^{b \cdot x}$$

ab 指数回归 ($y = a \cdot b^x$)

$$a = \exp\left(\frac{\sum \ln y - \ln b \cdot \sum x}{n}\right)$$

$$b = \exp\left(\frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}\right)$$

$$r = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln a}{\ln b}$$

$$\hat{y} = a b^x$$

乘方回归 ($y = a \cdot x^b$)

$$a = \exp\left(\frac{\sum \ln y - b \cdot \sum \ln x}{n}\right)$$

$$b = \frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln a}{b}}$$

$$\hat{y} = a x^b$$

逆回归 ($y = a + b/x$)

$$a = \frac{\sum y - b \cdot \sum x^{-1}}{n}$$

$$b = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} \cdot S_{yy}}}$$

$$S_{xx} = \sum (x^{-1})^2 - \frac{(\sum x^{-1})^2}{n}$$

$$S_{yy} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$S_{xy} = \sum (x^{-1})y - \frac{\sum x^{-1} \cdot \sum y}{n}$$

$$\hat{x} = \frac{b}{y - a}$$

$$\hat{y} = a + \frac{b}{x}$$

分布计算（仅适用于 fx-999CN CW）

在分布应用程序中，可通过选择分布计算类型并输入各种参数得到概率值。*
可执行的分布计算类型如下表所示。

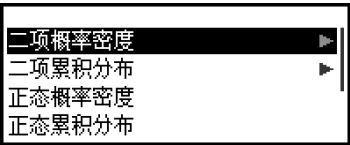
分布计算类型	菜单项
二项概率	二项概率密度
二项累积概率	二项累积分布
正态概率密度	正态概率密度
正态累积概率	正态累积分布
逆正态累积分布*	反正态累积分布
泊松概率	泊松概率密度
泊松累积概率	泊松累积分布

* “反正态累积分布”将执行逆计算，以通过概率值（区域）确定数据值 (x)。

执行分布计算的一般步骤

示例：计算 N （试验次数）= 5 且 p （成功概率）= 0.5 时 x 数据 {2, 3, 4, 5} 的二项累积概率

1. 按 \odot ，选择分布应用程序图标，然后按 OK 。
 - 此操作会显示分布计算类型菜单。



2. 在菜单上选择分布计算类型。
 - 这里，计算二项累积概率。选择 [二项累积分布]，然后按 OK 。
3. 在出现的菜单上，选择一种数据 (x) 输入方法。



[列表] ...选择同时输入多个 x 数据项。选择此菜单项会显示列表屏幕。

[变量] ...选择输入单个 x 数据项。选择此菜单项会显示参数输入屏幕。

- 这里，同时输入多个 x 数据项，选择 [列表]，然后按 OK 。

4. 在列表屏幕上，输入 x 数据 {2, 3, 4, 5}。

2 EXE 3 EXE 4 EXE 5 EXE

D		二项累积分布	
x	P		
2			
3			
4			
5			

5. 按 OK 。

- 此操作会显示二项累积分布参数输入屏幕。

6. 输入参数值 ($N = 5$, $p = 0.5$)。

5 EXE 0 \cdot 5 EXE

D		二项累积分布	
N	P		
5	0.5		
P	0.5		
		执行	

- 要输入数据的参数取决于在此程序的步骤 2 中选择的计算类型。有关详细信息，请参见“[参数列表](#)”（页码 84）。

7. 输入所有变量的数值后，选择 [执行]，然后按 OK 。

- 此操作将显示计算结果屏幕。

D		二项累积分布	
x	P		
1	0.5		
2	0.8125		
3	0.96875		
4	1		

- 如果在步骤 3 中选择 [列表]，计算结果 (P 列) 将出现在列表屏幕上。有关详细信息，请参见“[列表屏幕](#)”（页码 85）。
- 如果在显示计算结果时在列表屏幕上执行任何编辑操作（参见“[编辑列表屏幕内容](#)”（页码 86）），所有计算结果将清除。列表将恢复此程序的步骤 4 中的状态（列表屏幕数据输入完成）。
- 如果输入值超出允许的范围，将显示出错消息。如果相应数据的数值输入超出允许的范围，计算结果屏幕的 P 列中将出现“错误”。
- 显示计算结果屏幕时按 OK 将返回参数输入屏幕。

注意

- 如果在上面的步骤 2 中选择了正态概率密度、正态累积分布或反正态累积分布，数据 (x) 输入方法将始终为“变量”（单 x 数据项输入）。因此，此时不会显示步骤 3 中的菜单。
- 如果数据 (x) 输入方法为“变量”，计算结果将存储在 Ans 存储器中。
- 分布计算精确度最高达到 6 个有效位。

参数列表

以下列表给出了参数输入屏幕上出现的符号的含义。

二项概率密度、二项累积分布

x ... 数据

N ... 试验次数

p ... 成功概率 ($0 \leq p \leq 1$)

正态概率密度

x ... 数据

μ ... 总体平均值

σ ... 总体标准差 ($\sigma > 0$)

正态累积分布

下限 ... 下边界

上限 ... 上边界

μ ... 总体平均值

σ ... 总体标准差 ($\sigma > 0$)

反正态累积分布

区域 ... 概率值 ($0 \leq \text{区域} \leq 1$)

μ ... 总体平均值

σ ... 总体标准差 ($\sigma > 0$)

(尾部设置始终为左侧。)

泊松概率密度、泊松累积分布

x ... 数据

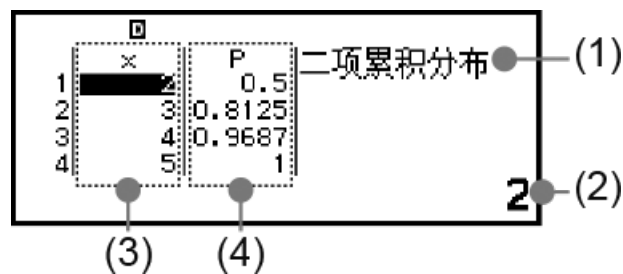
λ ... 平均值

注意

- 会保留每个参数名的最后一个数值输入，而不考虑输入时所使用的输入屏幕。例如，在二项概率密度参数输入屏幕上输入 N 的值也将更改二项累积分布参数输入屏幕上 N 的值。
- 只要不执行以下任何操作，您为每个参数输入的数值便会保留下来：按 、关闭计算器、执行 - [复位] > [设置 & 数据] 或 - [复位] > [全部初始化]。

列表屏幕

您可以使用列表屏幕最多输入 45 个 x 数据项。计算结果也会显示在列表屏幕上。



(1) 分布计算类型

(2) 当前光标位置处的数值

(3) 数据 (x)

(4) 计算结果 (P)

注意

- 在列表屏幕上，可将单元格中的数值存储到变量中。例如，在显示上面的屏幕时执行以下操作会将 1 存储到变量 A 中： $\text{[2ND]} \text{[A=]} > \text{[赋值]}$ 。有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)” (页码 34)。
- 执行下列操作之一将删除列表屏幕上的所有 x 数据输入。
 - 按 $\text{[2ND]} \text{[OFF]}$ 或关闭计算器
 - 返回主屏幕并启动其他计算器应用程序
 - 执行 [全部删除] (参见“[删除所有列表屏幕内容](#)” (页码 86)。)
 - 执行 $\text{[2ND]} \text{[MODE]} > \text{[设置 \& 数据]} \text{或 } \text{[2ND]} \text{[MODE]} > \text{[全部初始化]}$

编辑列表屏幕内容

更改单元格中的 x 数据

在列表屏幕上，将光标移至要更改的数据所在的单元格，输入新数据，然后按 [EXE] 。

删除行

在列表屏幕上，将光标移到要删除的行，然后按 [X] [DEL] 。

插入行

- 在列表屏幕上，将光标移动到要插入的行下面的一行处。
- 执行以下操作： $\text{[2ND]} \text{[MODE]} > \text{[编辑]} > \text{[插入行]}$ 。
 - 此操作会插入输入了 0 作为初始缺省值的行。

D		P		二项概率密度
1	x	1		
2		0		
3		2		
4		3		
0				

- 输入数据。

删除所有列表屏幕内容

在列表屏幕上，执行以下操作： $\text{[2ND]} \text{[MODE]} > \text{[编辑]} > \text{[全部删除]}$ 。

计算示例

计算 $x = 36$ 、 $\mu = 35$ 、 $\sigma = 2$ 时的正态概率密度

- 按 $\text{[2ND]} \text{[DISTR]}$ ，选择分布应用程序图标，然后按 [OK] 。
- 在出现的分布计算类型菜单上，选择 [正态概率密度]，然后按 [OK] 。
 - 此操作会显示正态概率密度参数输入屏幕。
- 输入参数的数值 ($x = 36$ 、 $\mu = 35$ 、 $\sigma = 2$)。

36 EXE 35 EXE 2 EXE

正态概率密度	
μ	:35
σ	:2
D 执行	

4. 按 OK 。

P=	
0.1760326634	

- 再次按 OK 或按 5 或 AC 将返回到此程序步骤 3 中的参数输入屏幕。
- 您可以将当前显示的计算结果存储到变量中。例如，在显示上面步骤 4 中的屏幕时执行以下操作会将计算结果存储到变量 A 中： $\text{2ND} - [\text{A}=] > [\text{赋值}]$ 。有关变量的详细信息，请参见“变量 (A、B、C、D、E、F、x、y、z)” (页码 34)。

使用电子数据表（仅适用于 fx-999CN CW）

通过数据表格应用程序，可使用 45 行 \times 5 列（单元格 A1 到 E45）电子数据表执行计算。

要执行本部分中的操作，请先启动数据表格应用程序。按 2ND ，选择数据表格应用程序图标，然后按 OK 。此操作会显示电子数据表屏幕。

	A	B	C	D
1	170	179	176	176
2	173	175	171	182
3	177	175	175	177
4	520			

=Sum(A1:A3)

- (1) 行数（1 到 45）
- (2) 列字母（A 到 E）
- (3) 光标：指示当前选择的单元格。当前选择的单元格的行号和列字母以黑色显示，其他单元格的行号和列字母以深灰色显示。
- (4) 编辑框：显示光标当前所在单元格的内容。

重要事项！

- 任何时候关闭计算器或按 2ND 键，电子表格中的所有输入都会清除。

输入和编辑单元格内容

您可以在每个单元格中输入常数或公式。

常数： 常数是指在您完成输入后其值固定不变的数据。常数可以是数值或前面没有等号 (=) 的计算表达式（如 7+3、sin30、A1×2 等）。

公式： 以等号 (=) 开头的公式，例如 = A1×2，会按其写入的方式执行。

注意

- 最多可在正在编辑的单元格中输入 49 个字节（按 **EXE** 确认输入前的字节数）。字节计数方式如下所示。
 - 数字、变量、符号：每个字符占 1 个字节
 - 命令、函数：各占 1 个字节每条完整的命令或函数计为一个字节。例如，以下为一个字节：“√(”、“Sum(”。
- 根据在每个单元格中输入的内容，确认输入后消耗的字节数如下所示。
 - 常数：14 个字节，而不考虑输入位数*
 - 公式：输入字节数（最多 49 个字节）+ 15 个字节* 如果所输入常数的有效位数为 11 或更多，输入确认后，会将该值转换为 10 个有效位。
示例：如果输入 12345678915（11 位），该值将转换为 $1.234567892 \times 10^{10}$ （10 位）。

显示剩余输入容量

按 **000**，选择 [剩余字节]，然后按 **OK**。

在单元格中输入常数和公式

示例 1： 分别在单元格 A1、A2 和 A3 中输入常数 7×5、7×6 和 A2+7。然后，在单元格 B1 中输入以下公式：=A1+7。

1. 将光标移动到单元格 A1。
2. 执行以下按键操作。

7 **×** 5 **EXE** 7 **×** 6 **EXE** **↑** **4** (A) **2** **+** 7 **EXE**

	A	B	C	D
1	35			
2	42			
3	49			
4				

3. 将光标移动到单元格 B1，然后执行以下按键操作。

↑ **(** **=** **↑** **4** (A) **1** **+** 7 **EXE**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

注意

- 在电子数据表屏幕上，可将单元格中的数值存储到变量中。例如，在显示步骤 3 中的屏幕时执行以下操作会将 42（输入到单元格 B1 的公式的计算结果）存储到变量 A 中：
⌈ **↺** - [A=] > [赋值]。有关变量的详细信息，请参见“**变量（A、B、C、D、E、F、x、y、z）**”（[页码 34](#)）。
- 可指定编辑框中的公式应显示为公式或显示其计算结果值。参见“**数据表格应用程序设置项**”（[页码 93](#)）。

编辑现有的单元格数据

1. 将光标移动到要对其内容进行编辑的单元格，然后按 **OK**。
 - 除了按 **OK**，还可以执行以下操作、
⏏ – [编辑单元格]
 - 编辑框中的单元格内容将从右对齐变为左对齐。编辑框中将出现一个文本光标 (I)，从而编辑其中的内容。
2. 使用 **←** 和 **→** 在单元格内容中移动光标，并根据需要进行编辑。
3. 要完成并应用编辑，请按 **EXE**。

使用数据抓取命令输入单元格引用名称

可使用数据抓取命令代替手动输入引用名称（如 A1），通过按键操作选择并输入要引用的单元格。

示例 2：继续以示例 1 为例，在单元格 B2 中输入以下公式： $=A2+7$ 。

1. 将光标移动到单元格 B2。
2. 执行以下操作。

↑ **⓪** **(=)** **⓪** – [数据表格] > [数据抓取]
←

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

设定：[OK]

OK **+** 7 **EXE**

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42	49		
3	49			
4				

单元格相对和绝对引用

有两种类型的单元格引用：相对引用和绝对引用。

相对单元格引用

公式（比如 $=A1+7$ ）中的单元格引用 (A1) 是相对引用，表示它会根据公式所在的单元格而改变。例如，如果公式 $=A1+7$ 原来位于单元格 B1 中，复制再粘贴到单元格 C3 会在单元格 C3 中输入 $=B3+7$ 。由于复制和粘贴操作将公式移动一列（由 B 列移动到 C 列）和两行（由第 1 行移动到第 3 行），公式中的 A1 相对单元格引用会移动一列两行，到达 B3。如果复制和粘贴操作的结果导致相对单元格引用名称更改为电子数据表单元格范围之外的名称，则适用的列字母和/或行号将替换为问号 (?)，并将显示“错误”作为单元格的数据。

绝对单元格引用






如果希望单元格引用名称的行或列、或行和列部分无论粘贴到哪一位置均保持不变，需要创建一个绝对单元格引用名称。要创建绝对单元格引用，请在

列名称和/或行号前输入美元符号 (\$)。可使用三种绝对单元格引用之一：绝对列和相对行 (\$A1)、相对列和绝对行 (A\$1) 或绝对行和列 (\$A\$1)。

输入绝对单元格引用符号 (\$)

在单元格中输入公式时，按 ，然后选择 [数据表格] > [\$]。








剪切和粘贴电子数据表数据

1. 将光标移动到要对其数据进行剪切的单元格。
2. 按 ，选择 [剪切 & 粘贴]，然后按 。
 - 这样便进入等待粘贴模式。要取消等待粘贴模式，请按  或 。
3. 将光标移动到要将刚刚剪切的数据粘贴到的单元格处，然后按 。
 - 粘贴数据会同时将数据从刚刚执行剪切操作的单元格中删除，并自动取消等待粘贴模式。

注意

- 执行剪切和粘贴操作时，无论单元格引用是相对引用还是绝对引用，粘贴时单元格引用都不会改变。


复制和粘贴电子数据表数据

1. 将光标移动到要对其数据进行复制的单元格。
2. 按 ，选择 [复制 & 粘贴]，然后按 。
 - 这样便进入等待粘贴模式。要取消等待粘贴模式，请按  或 。
3. 将光标移动到要将刚刚复制的数据粘贴到的单元格处，然后按 。
 - 在按  或  之前，粘贴准备模式保持启用，因此，可根据需要将复制的数据粘贴到其他单元格。

注意

- 当您复制包含公式并采用相对引用的单元格中的内容时，相对引用将根据所粘贴内容的单元格位置而变化。


从特定单元格中删除输入数据

将光标移动到要对其内容进行删除的单元格，然后按 。

删除电子数据表中所有单元格的内容

按 ，选择 [全部删除]，然后按 。

使用数据表格应用程序的特殊命令

在数据表格应用程序中，可在公式或常数内使用以下命令。这些命令位于您按  并选择 [数据表格] 后出现的菜单上。

Min(

返回指定单元格范围中的最小值。

语法：Min(起始单元格:结束单元格)

Max(

返回指定单元格范围中的最大值。

语法：Max(起始单元格:结束单元格)

Mean(

返回指定单元格范围中的平均值。

语法：Mean(起始单元格:结束单元格)

Sum(

返回指定单元格范围中的数值之和。

语法：Sum(起始单元格:结束单元格)

示例 3：继续以示例 1 为例，输入公式 =Sum(A1:A3)，该公式会计算单元格 A1、A2 和 A3 之和，并将计算结果写入单元格 A4。

1. 将光标移动到单元格 A4。

2. 输入 =Sum(A1:A3)。

↑ (↑) (=) ⊞ - [数据表格] > [求和]
↑ ⊞ (A) ⊞
⊞ - [数据表格] > [:]
↑ ⊞ (A) ⊞ (3) ⊞

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4	=Sum(A1:A3)			

3. 按 ⊞。

	A	B	C	D
2	42			
3	49			
4	126			
5				

将同一公式或常数批量输入到多个单元格中

可使用本部分中介绍的操作步骤在特定的一系列单元格中输入同一公式或常数。使用公式填充命令批量输入公式，或使用数值填充批量输入常数。

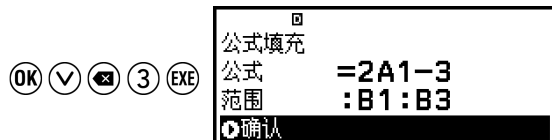
注意

- 如果输入的公式或常数包含相对引用，则相对引用将按照指定范围左上方的单元格输入。如果输入的公式或常数包含绝对引用，则绝对引用将输入到指定范围中的所有单元格中。

将同一公式批量输入到一系列单元格中

示例 4：继续以示例 1 为例，在单元格 B1、B2 和 B3 中批量输入一个将左侧单元格的值乘以 2 再减去 3 的公式。

1. 将光标移动到单元格 B1。
2. 按 $\odot\odot\odot$ ，选择 [公式填充]，然后按 $\odot\text{K}$ 。
 - 此操作将显示公式填充屏幕。
3. 在“公式”行中，输入公式 $=2A1-3$ ： \uparrow \odot (A) \odot $-$ 3 EXE 。
 - 不需要在开始处输入等号 (=)。
4. 在“范围”行中，输入 B1:B3 作为批量输入的范围。



5. 要应用输入，请按 $\odot\text{K}$ 。
 - 此操作会将 $=2A1-3$ 输入到单元格 B1 中，将 $=2A2-3$ 输入到单元格 B2 中，并将 $=2A3-3$ 输入到单元格 B3 中。

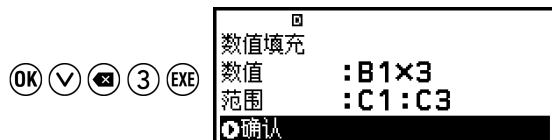
	A	B	C	D
1	35	67		
2	42	81		
3	49	95		
4				

$=2A1-3$

将同一常数批量输入到一系列单元格中

示例 5：继续以示例 4 为例，在单元格 C1、C2 和 C3 中批量输入将左侧单元格中的值乘以 3 的值。

1. 将光标移动到单元格 C1。
2. 按 $\odot\odot\odot$ ，选择 [数值填充]，然后按 $\odot\text{K}$ 。
 - 此操作将显示数值填充屏幕。
3. 在“数值”行中，输入常数 $B1 \times 3$ ： \uparrow \odot (B) \odot \times 3 EXE 。
4. 在“范围”行中，输入 C1:C3 作为批量输入的范围。



5. 要应用输入，请按 $\odot\text{K}$ 。
 - 此操作会将每个计算结果值输入到单元格 C1、C2 和 C3 中。

	A	B	C	D
1	35	67	201	
2	42	81	243	
3	49	95	285	
4				

201

数据表格应用程序设置项

以下设置项包含在工具菜单上。

“◆”指示初始缺省设置。

自动计算

指定是否应自动重新计算公式。

开◆：启用自动重新计算。

关：禁用自动重新计算。

显示单元格

指定编辑框中的公式应显示为公式或显示其计算结果值。

公式◆：显示公式。



数值：显示公式的计算结果值。

自动计算和重新计算

“自动计算”是工具菜单上的设置项（参见“[数据表格应用程序设置项](#)”（页码 93））。

如果使用数据表格应用程序的初始缺省设置（自动计算：开），每次编辑单元格内容时，都会自动重新计算单元格中的公式。根据电子数据表的内容，自动重新计算可能需要较长时间才能完成。如果自动计算已禁用（关），根据需求执行手动重新计算。

执行手动重新计算

按 ，选择 [重新计算]，然后按 .

注意

- 以下情况下，即使自动计算设置为开，也应执行 [重新计算]。
 - 使用设置菜单更改角度单位设置时
 - 单元格包含使用函数“f(”或“g(”的公式、且相应的定义方程式 ($f(x)$ 或 $g(x)$) 更新时
 - 单元格包含使用变量的公式且相应的变量更新时

创建数表

您可以使用函数表格应用程序在为函数 $f(x)$ 和 $g(x)$ 注册的定义方程式的基础上创建数表。

创建数表的一般步骤

示例：要为范围为 $-1 \leq x \leq 1$ 、增加的步值为 0.5 的函数 $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ 和 $g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$ 生成一个数表

- 按 \odot ，选择函数表格应用程序图标，然后按 OK 。
 - 此操作将显示数表屏幕。
 - 如果 $f(x)$ 和 $g(x)$ 之一或两者都没有注册定义方程式，且光标选择位置处的数据为空，则屏幕底部会出现一条消息，指示未注册定义方程式。

x	$f(x)$	$g(x)$
1		
2		
3		
4		

$f(x), g(x)$: 无

- 配置设置，以通过两个函数生成一个数表。
 - 按 \odot ，然后选择 [表格类型] > [$f(x), g(x)$]。
 - 按 AC 。
 - 关于设置的信息，请参见“根据表格类型确定的数表中的最大行数”（页码 95）。
- 为 $f(x)$ 注册定义方程式。

$$\odot - [\text{定义 } f(x)/g(x)] > [\text{定义 } f(x)] \quad f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$$

$\odot \square^2 + 1 \square 2 \text{EXE}$

（按 EXE 之前显示的屏幕）

- 为 $g(x)$ 注册定义方程式。

$$\odot - [\text{定义 } f(x)/g(x)] > [\text{定义 } g(x)] \quad g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

$\odot \square^2 - 1 \square 2 \text{EXE}$

（按 EXE 之前显示的屏幕）

- 您还可以使用 \odot 注册定义方程式。更多信息，请参见“定义方程式注册”（页码 95）。

- 配置数表范围设置。

$$\odot - [\text{表格范围}]$$

$\odot 1 \text{EXE} 1 \text{EXE} 0.5 \text{EXE}$

表格范围	
终止值	: 1
步长	: 0.5
执行	

- 按 EXE 。

- 此操作将在数表屏幕中显示结果。

x	$f(x)$	$g(x)$
1	1.5	0.5
2	-0.5	-0.25
3	0	-0.5
4	0.5	-0.25

- 1

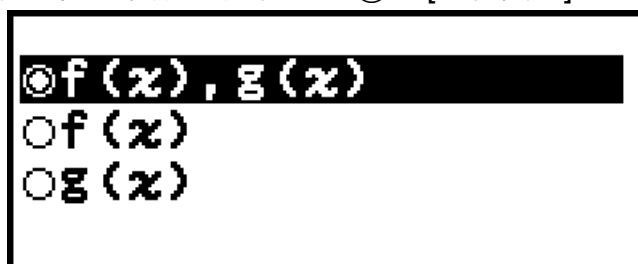
- 数表生成操作将改变变量 x 的内容。

注意

- 在数表屏幕上，可将单元格中的数值存储到变量中。例如，在显示上面步骤 6 中的屏幕时执行以下操作会将 -1 存储到变量 A 中： $\text{[Z/X]} - [A=] > [\text{赋值}]$ 。有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)”（[页码 34](#)）。

根据表格类型确定的数表中的最大行数

可配置鼠标屏幕设置，以同时显示 $f(x)$ 和 $g(x)$ 的列，或显示其中一个的列。为此，请使用在显示数表屏幕时按 [表格类型] 后出现的菜单。



$f(x), g(x)$...同时显示 $f(x)$ 和 $g(x)$ 列（初始缺省设置）

$f(x)$...仅显示 $f(x)$ 列

$g(x)$...仅显示 $g(x)$ 列

生成的数表中的最大行数取决于表格类型设置。“ $f(x)$ ”或“ $g(x)$ ”设置最多支持 45 行，而“ $f(x), g(x)$ ”设置最多支持 30 行。

定义方程式注册

可通过两种方式为 $f(x)$ 和 $g(x)$ 注册定义方程式。

- 显示函数表格应用程序数表屏幕时，按 [表格类型] 注册方程式
 - $\text{[表格类型]} - [\text{定义}f(x)/g(x)] > [\text{定义}f(x)]$
 - $\text{[表格类型]} - [\text{定义}f(x)/g(x)] > [\text{定义}g(x)]$
- 显示函数表格应用程序数表屏幕时，或使用除分布（仅适用于 fx-999CN CW）、方程（线性方程组/多项式方程）、不等式、基数和比例外的任何计算器应用程序时，按 [f(x)] 注册方程式
 - $\text{[f(x)]} - [\text{定义}f(x)]$
 - $\text{[f(x)]} - [\text{定义}g(x)]$

无论使用上面两种操作的哪一种注册定义方程式，都会出现相同的 $f(x)$ 或 $g(x)$ 方程式定义屏幕。


注意

- 有关使用 [f(x)] 的操作详细信息，请参见“[为 \$f\(x\)\$ 和 \$g\(x\)\$ 注册和使用定义方程式](#)”（[页码 60](#)）。


编辑数表屏幕数据

删除行

- 在数表屏幕上，将光标移到要删除的行。

2. 按 。

插入行

1. 在数表屏幕上，将光标移动到要插入的行下面的一行处。
2. 执行以下操作： - [编辑] > [插入行]。




删除所有数表屏幕内容

在数表屏幕上，执行以下操作： - [编辑] > [全部删除]。

更改在列 x 中的单元格中输入的数值






可更改当前突出显示的 x 单元格中的数值。更改 x 值也会相应地更新同一行中 $f(x)$ 和 $g(x)$ 的值。

使用：{上方单元格的值} +/- {步值}，在突出显示的 x 列单元格中输入一个值

如果当前突出显示的 x 单元格上方的 x 单元格中有一个值，按  或  会自动将大小等于上方单元格值加上步值的数值输入到突出显示的单元格中。因此，按  也会自动输入大小等于上方单元格值减去步值的数值。同一行中的 $f(x)$ 和 $g(x)$ 值也会相应地更新。


$f(x)$ 和 $g(x)$ 更新时间

执行以下任一操作时，数表屏幕上显示的 $f(x)$ 和 $g(x)$ 值会相应地更新。

- 在表格范围屏幕上选择 [执行] 时按 。
- $f(x)$ 和 $g(x)$ 的定义方程式更新时（定义方程式为复合函数的情况除外）。
- 在列 x 中输入一个数字时（包括按 x 列中的 , , ）。
- 运算验证从启用状态切换为禁用状态时（ - [运算验证关闭]）。

注意，执行以下操作后，数值不会自动更新。

- 使用设置菜单更改角度单位设置。
- 在注册包含变量的定义方程式（示例： $f(x) = 2x + A$ ）时更新定义方程式的变量（存储新的数字值）。
- 注册复合函数的定义方程式（示例： $g(x) = f(x) \times 2 - x$ ），且参考函数的定义方程式（示例： $g(x) = f(x) \times 2 - x$ 的 $f(x)$ ）更新（注册新的定义方程式）。

在这些情况下，在显示数表屏幕时执行  - [重新计算]，以更新数值。

对函数表格应用程序使用运算验证

如果在函数表格应用程序中启用运算验证，每次在数表屏幕上输入对应于 x 的 $f(x)$ 值（或 $g(x)$ 值）时，计算器都会确定该值是否正确。

注意

- 可对各种计算器应用程序使用运算验证。执行本部分中的操作之前，请先阅读“[运算验证概述](#)”（页码 63）中的信息。

运算验证示例运算

该示例操作从已按照以下设置创建的数表开始执行。

$$\text{定义方程式} \dots\dots f(x) = x^2 + \frac{1}{2} \quad g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

表格范围开始值：-1, 终止值：1, 步长：0.5

从“[创建数表的一般步骤](#)”（页码 93）下的步骤 6 开始继续执行操作。

1. 要启用运算验证，请按 $\odot\odot\odot$ ，然后选择 [运算验证开启]。

- \odot 指示符会出现在屏幕顶部，指示运算验证已启用。
- 此操作将删除数表屏幕 $f(x)$ 和 $g(x)$ 列的所有内容。

√ \odot			
	x	f(x)	g(x)
1	-1		
2	-0.5		
3	0		
4	0.5		

2. 按 \odot 将光标移动到列 $f(x)$ 的第一行。

√ \odot			
	x	f(x)	g(x)
1	-1		
2	-0.5		
3	0		
4	0.5		

3. 输入对应于 $x = 1$ 的 $f(x)$ 值 (1.5)。

1 \odot 5 \odot EXE

√ \odot			
True			
确定			

- 如果输入值正确，则将显示“True”。
 - 如果输入值错误，则将显示“False”。按 \odot 、 \odot 或 \odot 可返回数表屏幕并再次输入数字。
4. 如果显示“True”，则按 \odot 、 \odot 或 \odot 。
- 此操作会返回数表屏幕，且光标将移动到下一行。

√ \odot			
	x	f(x)	g(x)
1	-1	1.5	
2	-0.5		
3	0		
4	0.5		

- 可继续输入 x 对应的 $f(x)$ 和 $g(x)$ 值。每次输入数值时，计算器都会确定其是否正确。
5. 要禁用运算验证并结束运算验证操作，请按 $\odot\odot\odot$ ，然后选择 [运算验证关闭]。

- 随后，☑ 指示符会从屏幕上消失。
- 有关禁用运算验证的具体操作，请参见“禁用运算验证”（页码 64）。
- 您在运算验证启用时对数表屏幕的 x 列值进行的任何更改或输入的新值都将保留下来。禁用运算验证时，会根据 x 列中的值重新计算 $f(x)$ 和 $g(x)$ 列。

注意

- 如果验证结果为“正确”，输入到 $f(x)$ 或 $g(x)$ 列的值可存储到变量中。例如，在显示上面步骤 4 中的屏幕时执行以下操作会将 1.5 存储到变量 A 中： $\wedge \textcircled{2.31} - [A=] > [\text{赋值}]$ 。有关变量的详细信息，请参见“变量（A、B、C、D、E、F、x、y、z）”（页码 34）。
- 要更改单元格中的数值，可将光标移动到 x 列中的单元格并输入新值。更改 x 单元格中的值将删除 $f(x)$ 和 $g(x)$ 列中的值。
- 还可在不包含数值的 x 列单元格中输入值（尚未超出最大行数的情况下）。有关最大行数的信息，请参见“根据表格类型确定的数表中的最大行数”（页码 95）。
- 在运算验证启用时按 $\textcircled{0}$ 会禁用运算验证，并同时删除当前在数表中输入的所有数据。

删除 $f(x)$ 和 $g(x)$ 列的所有内容。

运算验证启用时，可批量删除 $f(x)$ 和 $g(x)$ 列的内容。在数表屏幕上，执行以下操作： $\textcircled{000} - [\text{编辑}] > [\text{删除f/g列}]$ 。

数据保留

执行以下操作将丢弃某些数据并清除函数表格应用程序的某些设置。

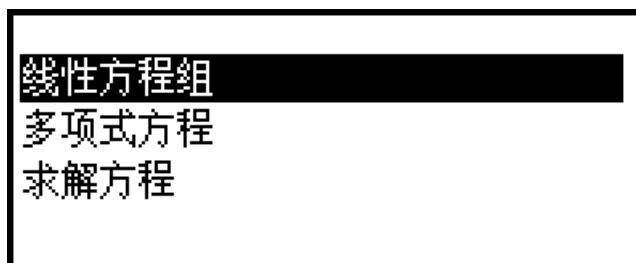
- ① 返回主屏幕并启动其他计算器应用程序。
- ② 按 $\textcircled{0}$ 。
- ③ 更改设置菜单的输入/输出设置。
- ④ 在工具菜单中更改表格类型设置。

下表列出了丢弃的数据以及保留的数据。

操作 \ 数据, 设置	①	②	③	④
数表数据 (x 列、 $f(x)$ 列、 $g(x)$ 列)	已丢弃	已丢弃	已丢弃	已丢弃
表格范围设置	已丢弃	已丢弃	保留	保留
表格类型设置	保留	保留	保留	--
$f(x)$ 、 $g(x)$ 定义方程式	保留	已丢弃	已丢弃	保留

方程式计算

方程应用程序包含下面介绍的三个函数。启动应用程序后，可使用出现的方程菜单选择所需函数。



线性方程组：二元到四元联立线性方程

多项式方程：二次到四次高阶方程式

求解方程：用于得出输入方程式中包含的任何变量的值

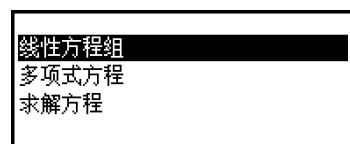
联立线性方程式

这里，我们将以求解三元联立线性方程为例介绍求解联立方程的一般步骤。

示例 1:
$$\begin{cases} x - y + z = 2 \\ x + y - z = 0 \\ -x + y + z = 4 \end{cases}$$

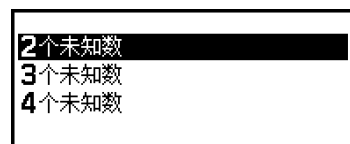
1. 按 \odot ，选择方程应用程序图标，然后按 OK 。

- 此操作会显示方程菜单。



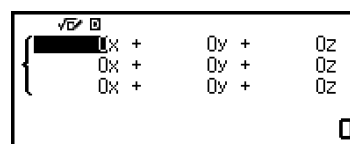
2. 选择 [线性方程组]，然后按 OK 。

- 此操作将显示元数菜单。



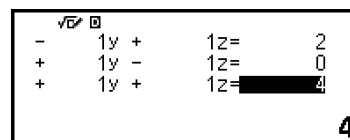
3. 选择 [3个未知数]，然后按 OK 。

- 此操作将显示系数编辑器。



4. 使用系数编辑器输入系数值。

1 EXE $(-)$ 1 EXE 1 EXE 2 EXE
 1 EXE 1 EXE $(-)$ 1 EXE 0 EXE
 $(-)$ 1 EXE 1 EXE 1 EXE 4 EXE



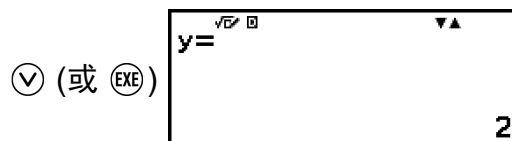
- 在显示系数编辑器时按 AC 会将所有系数清零。

5. 按 EXE 。

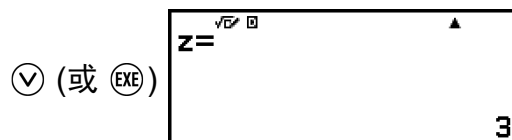
- 此操作将显示解。



- 显示 ▼ 指示符时，每次按 (V) (或 EXE) 将显示其他解。



(V) (或 EXE)



(V) (或 EXE)

- 显示 ▲ 指示符时按 (A) 或 (S) 会使之前显示的解再次出现。
- 显示最终解时按 (EXE) 会返回系数编辑器。要在显示解时返回系数编辑器，请按 (AC)。
- 在显示系数编辑器时按 (S) 会返回元数菜单。

注意

- 显示系数编辑器时，可将当前突出显示的值存储到变量中。此外，在显示解时，可将当前显示的解存储到变量中。有关变量的详细信息，请参见“变量 (A、B、C、D、E、F、x、y、z)” (页码 34)。

二次到四次高阶方程式

使用方程应用程序求解高阶方程时，会根据方程次数显示以下值。

• 二次方程

显示 $ax^2+bx+c=0$ 的解之后，会显示 $y=ax^2+bx+c$ 的最小（或最大）坐标 (x, y) 。

• 三次方程

显示 $ax^3+bx^2+cx+d=0$ 的解后，仅当存在局部最小值或局部最大值时，显示 $y=ax^3+bx^2+cx+d$ 的局部最小值（或局部最大值）的坐标 (x, y) 。如果不存在局部最小值或局部最大值，显示最后一个解时按 (EXE) 会出现“无极值”消息。

• 四次方程

显示 $ax^4+bx^3+cx^2+dx+e=0$ 的解。

这里，我们以二次方程为例介绍求解高阶方程的一般步骤。

示例 2: $x^2 + 2x - 2 = 0$

(输入/输出：数学输入/数学输出)

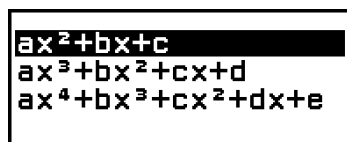
1. 按 (S)，选择方程应用程序图标，然后按 (OK)。

- 此操作会显示方程菜单。



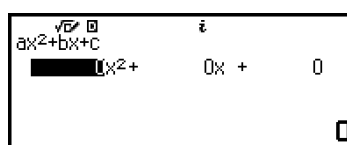
2. 选择 [多项式方程], 然后按 OK 。

- 此操作将显示次数菜单。



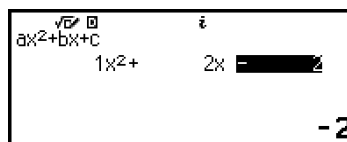
3. 选择 $[ax^2+bx+c]$, 然后按 OK 。

- 此操作将显示系数编辑器。



4. 使用系数编辑器输入系数值。

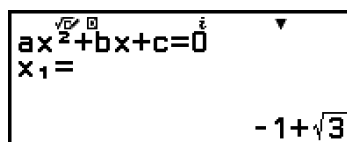
1 EXE 2 EXE (-) 2 EXE



- 在显示系数编辑器时按 AC 会将所有系数清零。

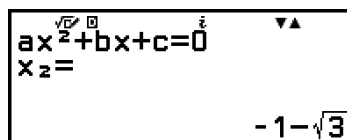
5. 按 EXE 。

- 此操作将显示解。



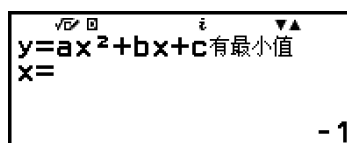
- 显示 ▼ 指示符时, 每次按 V (或 EXE) 将显示其他计算结果 (解或坐标)。

V (或 EXE)



(显示 $y = x^2 + 2x - 2$ 的最小值的 x 坐标。)

V (或 EXE)



(显示 $y = x^2 + 2x - 2$ 的最小值的 y 坐标。)

⏮ (或) ⏴

- 显示 ▲ 指示符时按 ⏮ 或 ⏴ 会使之前显示的计算结果再次出现。
- 显示最终计算结果时按 ⏴ 会返回系数编辑器。要在显示任一计算结果时返回系数编辑器，请按 ⏴。
- 在显示系数编辑器时按 ⏴ 会返回次数菜单。

注意

- 显示系数编辑器时，可将当前突出显示的值存储到变量中。显示计算结果（解或坐标）时，也可将其存储到变量中。有关变量的详细信息，请参见“变量（A、B、C、D、E、F、x、y、z）”（页码 34）。

复数解显示（复数根）

高阶方程可能有复数解。在方程菜单上选择多项式方程时，可通过以下操作启用或禁用复数解显示。

⏴ - [复数根] > [开] ⏴

启用复数解显示（初始缺省设置）。

⏴ - [复数根] > [关] ⏴

禁用复数解显示。输入和执行有一个或多个复数解的方程仅会导致出现“无实根”消息。

示例 3: $2x^2 + 3x + 4 = 0$

（输入/输出：数学输入/数学输出、复数结果： $a+bi$ ，复数根：开）

1. 按 ⏴，选择方程应用程序图标，然后按 ⏴。

- 此操作会显示方程菜单。



2. 选择 [多项式方程] > [ax^2+bx+c]。

- 此操作将显示系数编辑器。

3. 使用系数编辑器输入系数值。

2 (EXE) 3 (EXE) 4 (EXE)

$$ax^2+bx+c=0$$

$$2x^2+3x+4$$

4. 按 (EXE)。

- 此操作将显示解。

$$ax^2+bx+c=0$$

$$x_1 = \frac{-3+\sqrt{23}i}{4}$$

5. 显示其他解和坐标值。

(V) (或 (EXE))

$$ax^2+bx+c=0$$

$$x_2 = \frac{-3-\sqrt{23}i}{4}$$

(V) (或 (EXE))

$$y=ax^2+bx+c \text{ 有最小值}$$

$$x = -\frac{3}{4}$$

(V) (或 (EXE))

$$y=ax^2+bx+c \text{ 有最小值}$$

$$y = \frac{23}{8}$$

- 显示最终计算结果时按 (EXE) 会返回系数编辑器。要在显示任一计算结果时返回系数编辑器，请按 (AC)。

将复数解转换为直角坐标或极坐标

可使用按 (格式) 时出现的格式菜单将复数解转换为直角坐标或极坐标格式。

示例 4: 将**示例 3** (页码 102) 中显示的复数解转换为极坐标格式，然后再转换为直角坐标格式

1. 执行**示例 3** (页码 102) 的步骤 1 到 4。

$$ax^2+bx+c=0$$

$$x_1 = \frac{-3+\sqrt{23}i}{4}$$

2. 按 (格式)，选择 [极坐标形式($r \angle \theta$)]，然后按 (OK)。

- 此操作会将解转换为极坐标格式。

$$ax^2+bx+c=0$$

$$x_1 = \sqrt{2} \angle 122.0277601$$

3. 按 MODE ，选择 [代数形式($a+bi$)]，然后按 OK 。

- 此操作会将解转换为直角坐标格式。

$$ax^2+bx+c=0$$

$$x_1 = \frac{-3+\sqrt{23}i}{4}$$

使用求解方程

求解方程使用牛顿法得出方程的近似解。求解方程支持输入以下格式的方程式。

示例： $y = x + 5$ 、 $x = \sin(A)$ 、 $xy + C$ （可视为 $xy + C = 0$ ）

示例 5：求 $x^2 - \frac{B}{2} = 0$ 中 x 的解 ($B = 4$)

（输入/输出：数学输入/数学输出）

注意

- 求 $x^2 - \frac{B}{2} = 0$ 中 x 的解之前，需要将 4 存储到变量 B。此操作在以下程序的步骤 3 中完成。

1. 按 MODE ，选择方程应用程序图标，然后按 OK 。

- 此操作会显示方程菜单。

2. 选择 [求解方程]，然后按 OK 。

- 此操作会显示求解方程方程式输入屏幕。

3. 此处，将 4 存储到变量 B。

$$\text{MODE} \rightarrow \text{EQN} \rightarrow 4 \text{ EXE}$$

A=0	B=4
C=0	D=0
E=0	F=0
X=0	Y=0
Z=0	

- 此操作可在该程序步骤 7 之前的任意位置执行。
- 有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)”（[页码 34](#)）。
- 按 F1 返回求解方程方程式输入屏幕。

4. 输入方程式。

$$x^2 - \frac{B}{2} = 0$$

* 您也可以使用以下操作输入 = 号： $\text{MODE} - [\text{方程}] > [=]$ 。

5. 按 EXE 注册输入方程式。

6. 在出现的求解目标屏幕上，确认已选择 $[x]$ ，然后按 OK 。

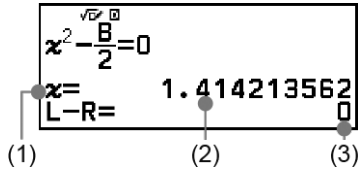
- 此操作会显示包含 x 初始值的屏幕。



7.输入 1 作为 x 的初始值。



8.确保已选择 [执行] 后，按 EXE 对方程式求解。



- (1) 要求的变量
- (2) 解
- (3) (左侧) - (右侧) 结果

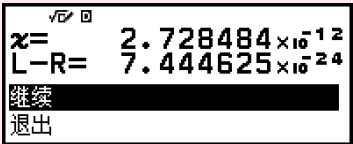
- 解始终以小数格式显示。
 - (左侧) - (右侧) 结果越接近 0，解的精确度越高。
- 9.接下来，按用于执行所需操作的键。

要执行此操作：	按此键：
返回至步骤 6 中的屏幕。	↶^*
存储输入表达式并返回到步骤 4 中的屏幕。	EXE 或 AC

* 按此键时的初始值会成为最后为计算使用的初始值。

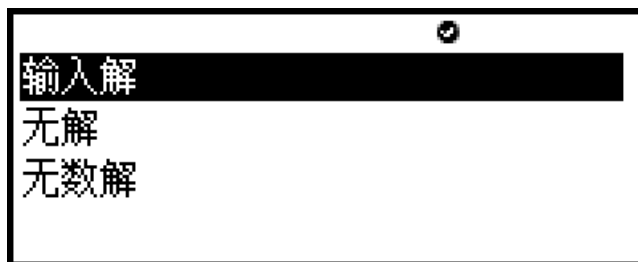
重要事项！

- 求解方程会执行预设次数的收敛。如果无法得出解，则会显示类似于附近屏幕的确认屏幕，询问您是否要继续。在选择 [继续] 的同时按 OK 以继续，或选择 [退出]，然后选择 OK 取消求解方程操作。
- 根据为解变量（上例中的 x ）输入的不同初始值，求解方程可能无法得出解。如果无法得出解，请更改初始值，使它们接近解。
- 求解方程可能无法确定正确的解（即使这种解存在）。
- 求解方程使用牛顿法，即使存在多个解，计算器只会返回其中一个解。
- 由于牛顿法的限制，很难对以下类似方程式求解： $y=\sin x$ 、 $y=e^x$ 、 $y=\sqrt{x}$ 。



对方程应用程序使用运算验证

方程应用程序允许为联立方程或高阶方程使用运算验证。为方程应用程序启用运算验证后，解的位置会出现下图所示的答案菜单。



您使用此菜单输入答案后（选择 [输入解]，然后再输入解，或选择 [无解] 或 [无数解]），计算器将确定您的答案是否正确。

注意

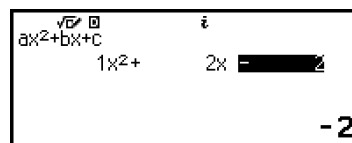
- 选择线性方程组时，会出现以上菜单。如果选择多项式方程，将出现其他菜单。
- 可对各种计算器应用程序使用运算验证。执行本部分中的操作之前，请先阅读“[运算验证概述](#)”（页码 63）中的信息。
- 运算验证不能用于以下方程应用程序函数。
 - [线性方程组] > [3个未知数] 或 [4个未知数]
 - [多项式方程] > [ax^3+bx^2+cx+d] 或 [$ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$]
 - [求解方程]

如果在运算验证启用时选择方程菜单上的上述任一菜单项，显示屏上会出现“运算验证不可用”消息。

运算验证操作示例

示例 6：输入在[示例 2](#)（页码 100）中求解的方程式 $x^2 + 2x - 2 = 0$ 的两个解（ $x_1 = -1 + \sqrt{3}$ ， $x_2 = -1 - \sqrt{3}$ ），确定其是否正确。此外，选择此方程是否有最小值或最大值，输入坐标值 (x, y) ，然后确定数值是否正确。

1. 执行[示例 2](#)（页码 100）的步骤 1 到 4。



2. 要启用运算验证，请按 $\odot\odot\odot$ ，然后选择 [运算验证开启]。

- 指示符会出现在屏幕顶部，指示运算验证已启用。

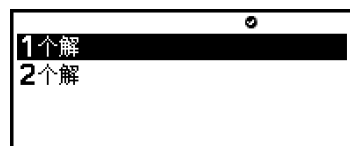
3. 按 EXE 。

- 此操作会显示二次方程答案菜单。



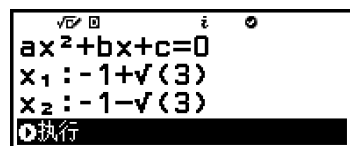
4. 确认已选择 [解]，然后按 OK 。

- 此操作将显示解数菜单。

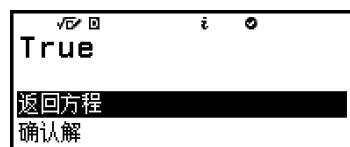


5. 这里选择 [2个解], 然后按 **OK**。
6. 在出现的解输入屏幕上, 输入 x_1 和 x_2 。

(-)**1** **+** **√** **3** **)** **EXE**
 (-)**1** **-** **√** **3** **)** **EXE**

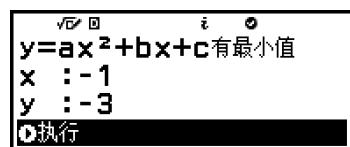


7. 确认已选择 [执行], 然后按 **OK**。

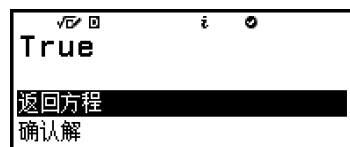


- 如果解数和所有输入的解均正确, 显示屏上会出现“True”。
 - 如果解数或输入的解错误, 显示屏上会出现“False”。按 **↶** 或 **OK** 可返回解输入屏幕并再次输入数值。要更改选择的解数, 请按解输入屏幕上的 **↶**, 并从步骤 4 开始重新执行操作。
8. 确认已选择 [返回方程], 然后按 **OK**。
 - 随即会返回此操作步骤 1 中的系数编辑器。
 9. 按 **EXE** 显示答案菜单, 然后选择 [最大值] 或 [最小值]。
 - 方程 $x^2 + 2x - 2 = 0$ 有最小值, 故选择 [最小值], 然后按 **OK**。
 10. 在出现的坐标值输入屏幕上, 输入 x 和 y 。

(-)**1** **EXE**
 (-)**3** **EXE**



11. 确认已选择 [执行], 然后按 **OK**。



- 如果最大值或最小值选择以及所有输入的坐标值均正确, 显示屏上会出现“True”。
 - 如果最大值或最小值选择、或输入的坐标值不正确, 显示屏上会出现“False”。如果出现这种情况, 按 **↶** 或 **OK** 可返回坐标值输入屏幕并再次输入数值。要更改最大值/最小值选择, 请按坐标值输入屏幕上的 **↶**, 从步骤 9 开始重新执行操作。
12. 确认已选择 [返回方程], 然后按 **OK**。

- 随即会返回此操作步骤 1 中的系数编辑器。
13. 要禁用运算验证并退出运算验证操作，请按 \odot ，然后选择 [运算验证关闭]。
- 随后， \checkmark 指示符会从屏幕上消失。
 - 有关如何禁用运算验证的信息，请参见“禁用运算验证”（页码 64）。

注意

- 要查看解和最小值，可在此操作的步骤 8 或步骤 12 中选择 [确认解]，然后按 OK 。出现的屏幕以及可执行操作与 [示例 2（页码 100）](#) 的步骤 5 相同。

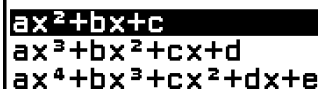
不等式计算

可使用不等式应用程序对二次、三次或四次不等式求解。

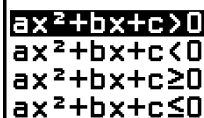
执行不等式计算的一般步骤

示例 1： 求解 $x^2 + 2x - 3 \geq 0$

1. 按 \odot ，选择不等式应用程序图标，然后按 OK 。
 - 此操作将显示次数菜单。

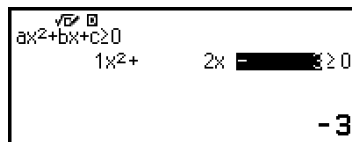


2. 选择 $[ax^2+bx+c]$ ，然后按 OK 。

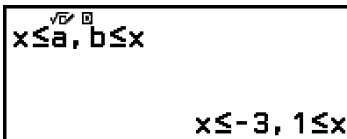


3. 在出现的菜单上，选择不等式的符号类型和方向 ($>$ 、 $<$ 、 \geq 、 \leq)。
 - 在这里，我们要求解 $x^2 + 2x - 3 \geq 0$ ，选择 $[ax^2+bx+c \geq 0]$ ，然后按 OK 。
4. 在出现的系数编辑器上输入系数值。

1 EXE 2 EXE (-) 3 EXE



5. 按 EXE 。
 - 此操作将显示解。



- 要在显示解时返回系数编辑器，请按 \odot 、 AC 或 EXE 。

- 在显示系数编辑器时按 \odot 会返回步骤 2 中的菜单。
- 在显示步骤 2 中的菜单时按 \odot 会返回次数菜单。

注意

- 为设置菜单上的输入/输出设置选择数学输入/数学输出以外的选项时，显示的解如以下屏幕所示。

- 如果不等式无解（如 $x^2 < 0$ ），解屏幕中将显示“无解”。
- 如果不等式的解全部是数字（如 $x^2 \geq 0$ ），解屏幕中将显示“所有实数”。

复数计算

要执行复数计算，请先启动复数应用程序。

按 \odot ，选择复数应用程序图标，然后按 OK 。

输入复数

您可以使用三角坐标 ($a+bi$) 或极坐标 ($r \angle \theta$) 输入复数。

示例 1： 输入 $2+3i$

$$2 \oplus 3 \uparrow \textcircled{9} (i)^* \quad \boxed{2+3i}$$

* 也可以使用以下操作输入 i ： $\textcircled{9} - [\text{复数}] > [i]$ 。

示例 2： 输入 $5 \angle 30$

$$5 \uparrow \textcircled{8} (\angle)^* 30 \quad \boxed{5 \angle 30}$$

* 也可以使用以下操作输入 \angle ： $\textcircled{8} - [\text{复数}] > [\angle]$ 。

复数应用程序计算示例

执行示例操作之前

- 对于本部分中的示例，请使用设置菜单为输入/输出设置选择数学输入/数学输出。按每个示例所示配置其他设置。
- 复数计算结果将按照设置菜单上的复数结果设置进行显示。
- 如果以极坐标格式输入并显示计算结果，请在开始计算之前在设置菜单上指定角度单位。
- 计算结果 θ 的显示范围为： $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ 。
- 如果选中数学输入/数学输出之外的设置，计算结果将以单独的行显示 a 和 bi （或 r 和 θ ）。

示例 3: $(1 + i)^4 + (1 - i)^2 = -4 - 2i$

(复数结果: $a+bi$)

(1) (+) (↑) 9 (i) () (■) 4 (>) (+)
(1) (-) (↑) 9 (i) () (■) (EXE)

注意

- 当使用语法 $(a+bi)^n$ 对一个复数进行整数次乘方时, 幂值可以在以下范围之内: $-1 \times 10^{10} < n < 1 \times 10^{10}$ 。

示例 4: $2 \angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$

(角度单位: 度(D), 复数结果: $a+bi$)

2 (↑) (8) (<) 45 (EXE)

示例 5: $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2 \angle 45$

(角度单位: 度(D), 复数结果: $r \angle \theta$)

(√) 2 (>) (+) (√) 2 (>) (↑) 9 (i) () (EXE)

示例 6: 得出 $2 + 3i$ 的共轭复数

(复数结果: $a+bi$)

(⊖) - [复数] > [共轭复数]
2 (+) 3 (↑) 9 (i) () (EXE)

示例 7: 得出 $1 + i$ 的绝对值和辐角

(角度单位: 度(D))

(⊖) - [数值计算] > [绝对值]
1 (+) (↑) 9 (i) () (EXE)

(⊖) - [复数] > [辐角]
1 (+) (↑) 9 (i) () (EXE)

示例 8: 提取 $2 + 3i$ 的实部和虚部


☞ - [复数] > [实部提取]
2 ⊕ 3 ↑ 9 (i)) EXE

ReP(2+3i) Δ
2



☞ - [复数] > [虚部提取]
2 ⊕ 3 ↑ 9 (i)) EXE

ImP(2+3i) Δ
3


将复数计算结果转换为直角坐标或极坐标

可使用按  时出现的格式菜单将复数计算结果转换为直角坐标或极坐标格式。


示例 9: $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2 \angle 45$, $2 \angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$
(角度单位: 度(D), 复数结果: $a+bi$)

 2 > ⊕  2 > ↑ 9 (i) EXE

$\sqrt{2} + \sqrt{2}i$ Δ
 $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

 - [极坐标形式($r \angle \theta$)]

$\sqrt{2} + \sqrt{2}i$ Δ
 $2 \angle 45$

 - [代数形式($a+bi$)]

$\sqrt{2} + \sqrt{2}i$ Δ
 $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

对复数应用程序使用运算验证

在复数应用程序中启用运算验证后, 可确定方程式或不等式是否正确。可通过复数应用程序确定包含复数的方程式是否正确。

注意

- 可对各种计算器应用程序使用运算验证。执行本部分中的操作之前, 请先阅读“[运算验证概述](#)”(页码 63) 中的信息。
- 不能确定包含复数的不等式是否正确(数学错误)。
- 如果为复数应用程序启用运算验证, 以下项与计算应用程序的对应项相同。
 - “[可验证的表达式](#)”(页码 65)
 - “[对表达式右侧执行顺序验证操作](#)”(页码 65)

运算验证操作示例

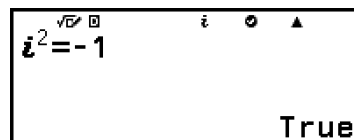
示例 10: 确定 $i^2 = -1$ 是否正确

1. 要启用运算验证, 请按 $\odot\odot\odot$, 然后选择 [运算验证开启]。

- \odot 指示符会出现在屏幕顶部, 指示运算验证已启用。

2. 输入 $i^2 = -1$ 并确定其是否正确。

\odot \uparrow 9 (i) \square^2
 \odot - [运算验证] > [=] (-) 1 EXE

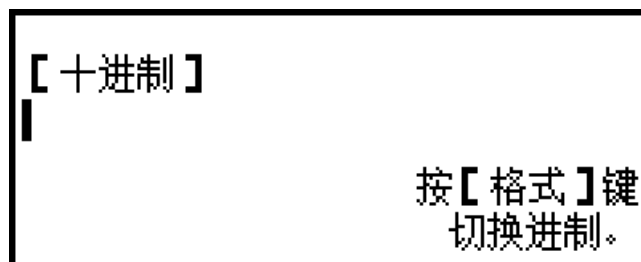


3. 要禁用运算验证并退出运算验证操作, 请按 $\odot\odot\odot$, 然后选择 [运算验证关闭]。

- 随后, \odot 指示符会从屏幕上消失。
- 有关如何禁用运算验证的信息, 请参见“禁用运算验证” (页码 64)。

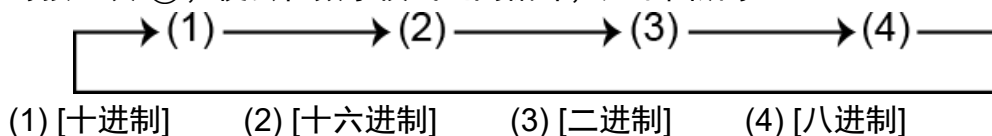
基数 n 计算

要使用十进制、十六进制、二进制和/或八进制值执行计算, 请启动基数应用程序。按 \odot , 选择基数应用程序图标, 然后按 $\odot\text{K}$ 。启动基数应用程序时的初始缺省数字模式设置为十进制。



启动基数应用程序后, 使用 $\odot\text{格式}$ 切换数字模式。

每按一次 $\odot\text{格式}$, 便会在数字模式之间循环, 如下图所示。



注意

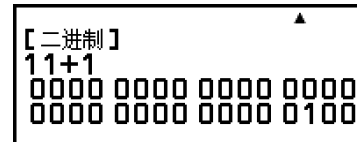
- 如本例所示, 附加到数值的下标指示每个值的基数 (数字模式)。
示例: 1_2 ...二进制 1; 1_{16} ...十六进制 1

示例 1: 计算 $11_2 + 1_2$

1. 使用 $\odot\text{格式}$ 将数字模式切换为 [二进制]。

2. 执行计算 $11_2 + 1_2$ 。

11 ⊕ 1 EXE



示例 2: 以十六进制计算 $1F_{16} + 1_{16}$

1. 使用 将数字模式切换为 [十六进制]。

2. 执行计算 $1F_{16} + 1_{16}$ 。

1 (F) ⊕ 1 EXE



注意

- 对于十六进制数值，可使用以下键输入字母 A 到 F： (A)、 (B)、 (C)、 (D)、 (E)、 (F)。也可以使用下图所示的目录菜单项输入十六进制值。
 - [十六进制数码] > [A]、[B]、[C]、[D]、[E] 或 [F]
- 请注意，如果通过以下操作输入 A 到 F 的任一字符，则会将该字符当作变量名称，而不是十六进制值。
(1) 按 显示变量列表屏幕。
(2) 选择 [A=]、[B=]、[C=]、[D=]、[E=] 或 [F=]，然后按 。
(3) 在出现的菜单上，选择 [调用]。
- 在基数应用程序中，不支持输入小数（十进制）值和幂指数。如果计算结果包含小数部分，则小数部分将被裁掉。
- 有关输入和输出范围（32 位）的详细信息如下所示。


基数	范围
二进制	正数：00000000000000000000000000000000 ≤ x ≤ 01111111111111111111111111111111 负数：10000000000000000000000000000000 ≤ x ≤ 11111111111111111111111111111111
八进制	正数：0000000000 ≤ x ≤ 1777777777 负数：2000000000 ≤ x ≤ 3777777777
十进制	-2147483648 ≤ x ≤ 2147483647
十六进制	正数：00000000 ≤ x ≤ 7FFFFFFF 负数：80000000 ≤ x ≤ FFFFFFFF

- 如果计算结果超出所用记数系统的适用范围，会出现数学错误。









指定特殊输入值的数字模式

您可在数值之前立即输入一条特殊命令，指定该数值的数字模式。这些特殊命令包括：d（十进制）、h（十六进制）、b（二进制）和 o（八进制）。

示例 3: 计算 $10_{10} + 10_{16} + 10_2 + 10_8$ 并以十进制数值显示结果


1. 使用  将数字模式切换为 [十进制]。

2. 执行计算 $10_{10} + 10_{16} + 10_2 + 10_8$ 。

 - [进制前缀] > [十进制(d)] 10 
 - [进制前缀] > [十六进制(h)] 10 
 - [进制前缀] > [二进制(b)] 10 
 - [进制前缀] > [八进制(o)] 10 

[十进制]
d10+h10+b10+o10
36


将计算结果转换为其他数值类型

您可以使用  将当前显示的计算结果转换为其他数值类型。


示例 4: 以十进制模式计算 $15_{10} \times 37_{10}$ ，然后将结果转换为十六进制

1. 使用  将数字模式切换为 [十进制]。

2. 执行计算 $15_{10} \times 37_{10}$ 。


15×37 

[十进制]
15x37
555



3. 使用  将数字模式切换为 [十六进制]。

[十六进制]
15x37
0000022B

逻辑运算和负运算



按  并选择 [位运算]，然后从出现的菜单中选择所需命令（Neg、Not、and、or、xor、xnor），执行逻辑运算和负运算。以下所有示例都是以二进制模式执行的。

示例 5: 确定 1010_2 和 1100_2 的逻辑 AND 结果 (1010_2 and 1100_2)

1010
 - [位运算] > [and]
1100 

[二进制]
1010and1100
0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 1000

示例 6: 确定 1010_2 的位补码 (Not(1010_2))

 - [位运算] > [Not]
1010 

[二进制]
Not(1010)
1111 1111 1111 1111
1111 1111 1111 0101

注意

- 对于负的二进制值、八进制值或十六进制值，计算器会将该数值转换为二进制，取 2 的补码，然后再转换回原有基数。对于十进制值，计算器仅需加一个负号。

矩阵计算

使用矩阵应用程序可对由 4 行和 4 列组成的矩阵执行计算。

执行矩阵计算的一般步骤

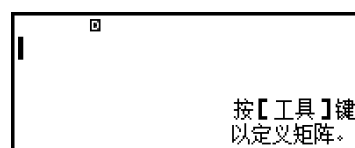
要执行矩阵计算，请使用如下示例所示的特定矩阵变量（MatA、MatB、MatC、MatD）。

示例 1：计算 $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

- 对于乘法计算（矩阵 1 x 矩阵 2），矩阵 1 中的列数必须与矩阵 2 中的行数匹配，否则将出错。

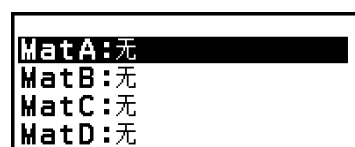
1. 按 \odot ，选择矩阵应用程序图标，然后按 OK 。

- 此操作将显示矩阵计算屏幕。



2. 按 $\odot\odot\odot$ 。

- 此操作将显示矩阵变量列表屏幕。

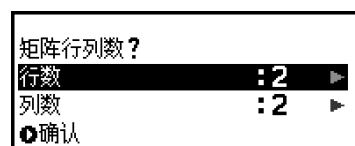


- 有关矩阵变量列表屏幕内容以及如何执行矩阵变量存储、编辑或其他操作的详细信息，请参见“[矩阵变量列表屏幕](#)”（页码 117）。

3. 执行以下步骤将 $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ 存储到 MatA。

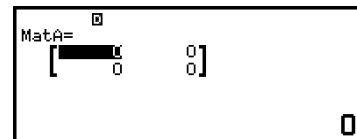
(1) 选择 [MatA:]，然后按 OK 。

- 此操作将显示矩阵大小设置屏幕（初始缺省设置：2 行，2 列）。



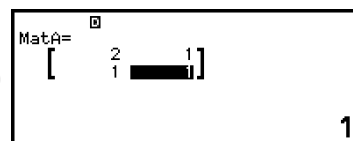
(2) 这里，我们要存储一个 2x2 矩阵，选择 [确认]，然后按 OK 。

- 此操作将显示矩阵编辑器，允许您输入为 MatA 指定的 2x2 矩阵的元素。



(3) 输入 MatA 的元素。

2 EXE 1 EXE 1 EXE 1 EXE



(4) 按 ↵ 、 AC 或 OK 可返回矩阵计算屏幕。

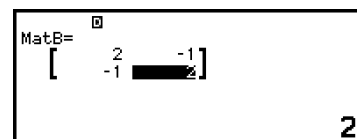
4. 执行以下步骤将 $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ 存储到 MatB。

(1) 按 ⏏ ，选择 [MatB:]，然后按 OK 。

(2) 选择 [确认]，然后按 OK 。

(3) 输入 MatB 的元素。

2 EXE (-) 1 EXE (-) 1 EXE 2 EXE



(4) 按 ↵ 、 AC 或 OK 可返回矩阵计算屏幕。

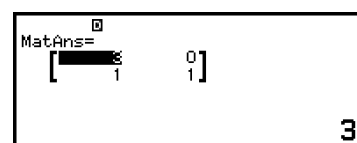
5. 输入 MatA×MatB。

⏏ - [矩阵] > [MatA]
 ⓧ ⏏ - [矩阵] > [MatB]



6. 按 EXE 。

- 此操作将显示 MatAns（矩阵答案存储器）屏幕，其中会显示计算结果。



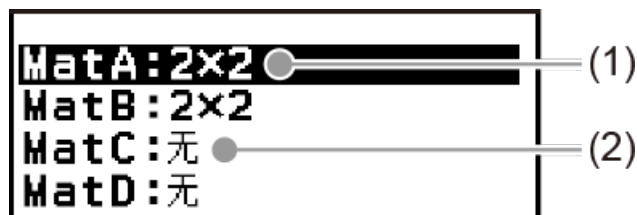
- 有关 MatAns 的详细信息，请参见“[矩阵答案存储器 \(MatAns\)](#)”（页码 119）。
- 在显示 MatAns 屏幕的同时按 AC 将返回到矩阵计算屏幕并清除计算表达式。按 ↵ 或 OK 将返回到此程序步骤 5 中的计算表达式输入完成状态。

注意

- 矩阵编辑器或 MatAns 屏幕时，可将当前突出显示的值存储到变量中。显示矩阵计算屏幕且屏幕上有计算结果值时，可将显示的计算结果分配给变量。有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)”（页码 34）。

矩阵变量列表屏幕

矩阵变量列表屏幕是空门户，如果将矩阵存储到矩阵变量 MatA、MatB、MatC 或 MatD，或要编辑之前存储的矩阵，应使用此屏幕。每个矩阵变量的状态如下例所示。



(1) 2×2

指示 2×2 矩阵已存储到矩阵变量。

(2) 无

指示未向矩阵变量存储任何内容。

显示矩阵变量列表屏幕

根据当前显示的屏幕，执行下列操作之一。

- 显示矩阵计算屏幕时：
按 \odot 。
- 显示矩阵编辑器或 MatAns 屏幕时：
按 \odot ，选择 [定义矩阵]，然后按 \odot 。

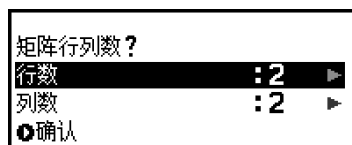
将新数据存储到矩阵变量

示例 2：存储 2×3 矩阵 $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

1. 显示矩阵计算屏幕时，按 \odot 可显示矩阵变量列表屏幕。
2. 选择要存储新数据的矩阵变量（MatA、MatB、MatC 或 MatD），然后按 \odot 。
 - 如果选择状态为“无”的矩阵变量，则继续执行此程序的步骤 4。
 - 如果选择了已存储矩阵的矩阵变量，则会出现一个菜单屏幕。继续执行步骤 3。



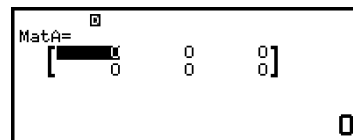
3. 选择 [新建]，然后按 \odot 。
4. 在出现的“矩阵行列数？”屏幕上，指定矩阵中的行数和列数。



- 要指定一个 2×3 矩阵，请执行以下步骤。
 - (1) 选择 [行数]，然后按 \odot 。在出现的菜单上，选择 [2行]，然后按 \odot 。
 - (2) 选择 [列数]，然后按 \odot 。在出现的菜单上，选择 [3列]，然后按 \odot 。

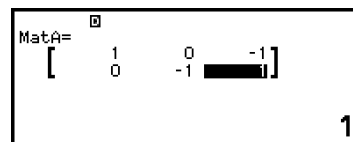
5.指定所需行数和列数后，选择 [确认]，然后按 **OK**。

- 此操作将显示矩阵编辑器。



6.输入矩阵变量的元素。

1 **EXE** 0 **EXE** (-) 1 **EXE**
0 **EXE** (-) 1 **EXE** 1 **EXE**



7.按 **↵**、**AC** 或 **OK** 可返回矩阵计算屏幕。

注意

- 即使更改计算器应用程序，矩阵变量内容仍将保留。执行下列任一操作会清除所有矩阵变量的内容。
 - 按 **OFF** 或关闭计算器
 - 执行 **MODE** - [复位] > [设置 & 数据]
 - 执行 **MODE** - [复位] > [全部初始化]

编辑矩阵变量的数据

- 1.显示矩阵计算屏幕时，按 **MODE** 可显示矩阵变量列表屏幕。
- 2.选择要编辑的矩阵变量（MatA、MatB、MatC 或 MatD），然后按 **OK**。
- 3.在出现的菜单上，选择 [编辑]，然后按 **OK**。
 - 此操作将显示矩阵编辑器。
- 4.使用矩阵编辑器编辑矩阵的元素。
 - 将光标移至要更改的元素所在的单元格，输入新数据，然后按 **EXE**。
- 5.按 **↵**、**AC** 或 **OK** 可返回矩阵计算屏幕。

复制矩阵变量（或 MatAns）的内容

- 1.显示要用作复制源的矩阵变量的矩阵编辑器或 MatAns 屏幕。
 - 要显示矩阵编辑器，请执行“**编辑矩阵变量的数据**”（页码 118）下的步骤 1、2 和 3。
 - 要显示 MatAns 屏幕，请在显示矩阵计算屏幕时执行以下步骤。
MODE - [矩阵] > [MatAns] **EXE**
- 2.选择矩阵变量复制目标。
 - 例如，要复制到 MatD，请执行以下操作：**MODE** - [赋值] > [MatD]。
 - 此操作将显示含复制目标内容的矩阵编辑器。
- 3.按 **↵**、**AC** 或 **OK** 可返回矩阵计算屏幕。




矩阵答案存储器 (MatAns)

无论何时，只要在矩阵应用程序中执行的计算结果为矩阵，MatAns 屏幕都将显示该结果。结果也将存储到名为“MatAns”的变量中。

MatAns 变量可用于下文所述的计算中。

- 要将 MatAns 变量插入到计算中，请执行以下操作： $\text{Ⓜ} - [\text{矩阵}] > [\text{MatAns}]$ 。
- 当显示 MatAns 屏幕时，按以下任一键将自动切换到矩阵计算屏幕。计算屏幕将显示“MatAns”，其后紧跟按键所表示的运算符或函数： $+$ 、 $-$ 、 \times 、 \div 、 $\frac{\square}{\square}$ 、 \square^\square 、 \square^2 、 $\uparrow \sqrt{\square}$ 、 $\uparrow \sqrt[\square]{\square}$ 、 $\uparrow \square^\square$ 、 $\uparrow \square^\square (\square^{-1})$ 。

注意

- 执行下列任一操作会清除 MatAns 的内容。
 - 按  或关闭计算器
 - 返回主屏幕并启动其他计算器应用程序
 - 执行  - [复位] > [设置 & 数据]
 - 执行  - [复位] > [全部初始化]

■ 矩阵计算示例

下例使用 $\text{MatA} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ 、 $\text{MatB} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ 、 $\text{MatC} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ 、 $\text{MatD} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ 。

示例 3: 将两个矩阵相加 (MatA + MatB)

④ - [矩阵] > [MatA]
④ - [矩阵] > [MatB] (EXE)

MatAns= $\begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

注意

- 两个矩阵的维数必须相同，才能相加或相减。如果将维数不同的矩阵相加或相减，将出现错误。

示例 4: 确定 MatA 的平方和立方 (MatA²、MatA³)

④ - [矩阵] > [MatA] ⑤ - [矩阵] >
 [矩阵计算] > [矩阵的平方]
 ⑥

MatAns= $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

④ - [矩阵] > [MatA] ④ - [矩阵] >
 [矩阵计算] > [矩阵的立方]
 (EXE)

MatAns=

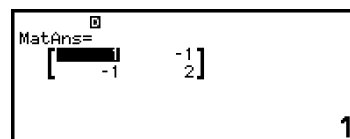
$$\begin{bmatrix} 18 & 8 \\ 8 & 5 \end{bmatrix}$$

13

示例 5: 求 MatA 的反向矩阵 (MatA⁻¹)

$$\begin{aligned} [a_{11}]^{-1} &= \left[\frac{1}{a_{11}} \right] \\ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^{-1} &= \frac{\begin{bmatrix} a_{22} & -a_{12} \\ -a_{21} & a_{11} \end{bmatrix}}{a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}} \\ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}^{-1} &= \frac{\begin{bmatrix} a_{22}a_{33} - a_{23}a_{32} & -a_{12}a_{33} + a_{13}a_{32} & a_{12}a_{23} - a_{13}a_{22} \\ -a_{21}a_{33} + a_{23}a_{31} & a_{11}a_{33} - a_{13}a_{31} & -a_{11}a_{23} + a_{13}a_{21} \\ a_{21}a_{32} - a_{22}a_{31} & -a_{11}a_{32} + a_{12}a_{31} & a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21} \end{bmatrix}}{\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}} \end{aligned}$$

⊞ - [矩阵] > [MatA] ⊞ - [矩阵] >
[矩阵计算] > [逆矩阵]
⊞ EXE



注意

- 仅可求方阵（行数和列数相同）的反向矩阵。试图求非方阵的反向矩阵会出错。
- 不能对行列式为零的矩阵求反向矩阵。试图对行列式为零的矩阵求反向矩阵会出错。
- 对于行列式接近零的矩阵，计算准确度会受到影响。

示例 6: 得出 MatA 的多项式 (Det(MatA))

$$\begin{aligned} \det [a_{11}] &= a_{11} \\ \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} &= a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21} \\ \det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} &= a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} - a_{13}a_{22}a_{31} \\ &\quad - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{11}a_{23}a_{32} \end{aligned}$$

⊞ - [矩阵] > [矩阵计算] >
[行列式] ⊞ - [矩阵] > [MatA]
⊞ EXE



注意

- 仅可得到方阵（行数和列数相同）的多项式。试图求非方阵的多项式会出错。

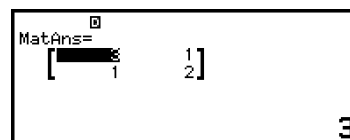
示例 7：得出 MatC 的转置 (Trn(MatC))

Ⓜ - [矩阵] > [矩阵计算] >
[转置矩阵] Ⓜ - [矩阵] > [MatC]
Ⓜ EXE



示例 8：创建一个 2 × 2 单位矩阵，并将其与 MatA 相加 (Identity(2) + MatA)

Ⓜ - [矩阵] > [矩阵计算] > [单位矩阵]
2 Ⓜ + Ⓜ - [矩阵] > [MatA]
Ⓜ EXE

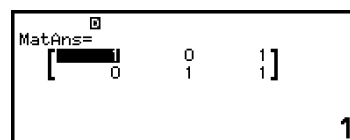


注意

- 可指定 1 到 4 的值作为单位矩阵命令自变量（维数）。

示例 9：得出 MatC 每个元素的绝对值 (Abs(MatC))

Ⓜ - [数值计算] > [绝对值]
Ⓜ - [矩阵] > [MatC]
Ⓜ EXE



向量计算

使用向量应用程序可执行二维和三维向量计算。

执行向量计算的一般步骤

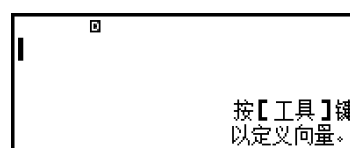
要执行向量计算，请使用如下示例所示的特定向量变量（VctA、VctB、VctC、VctD）。

示例 1：计算 (1, 2) + (3, 4)

- 对两个向量指向加减运算时，两个向量的维度必须相同。

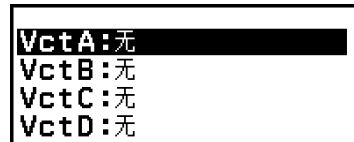
1. 按 Ⓜ，选择向量应用程序图标，然后按 Ⓜ。

- 此操作将显示向量计算屏幕。



2. 按 Ⓜ。

- 此操作将显示向量变量列表屏幕。

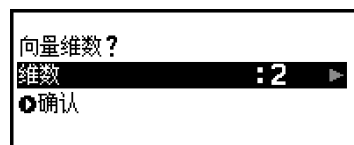


- 有关向量变量列表屏幕内容以及如何执行向量变量存储、编辑或其他操作的详细信息，请参见“[向量变量列表屏幕](#)”（页码 123）。

3. 执行以下两个步骤将 (1, 2) 存储到 VctA。

(1) 选择 [VctA:], 然后按 OK 。

- 此操作将显示向量维度设置屏幕（初始缺省设置：2 维）。

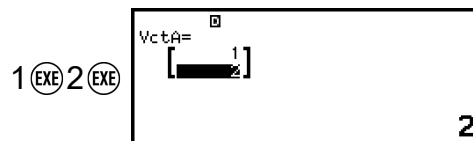


(2) 这里，我们要存储一个二维向量，选择 [确认]，然后按 OK 。

- 此操作将显示向量编辑器，用于为 VctA 输入二维向量。



(3) 输入 VctA 的元素。



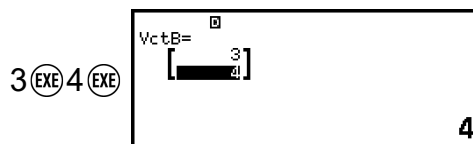
(4) 按 2nd 、 AC 或 OK 可返回向量计算屏幕。

4. 执行以下步骤将 (3, 4) 存储到 VctB。

(1) 按 2nd ，选择 [VctB:]，然后按 OK 。

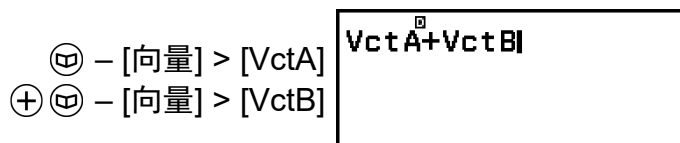
(2) 选择 [确认]，然后按 OK 。

(3) 输入 VctB 的元素。



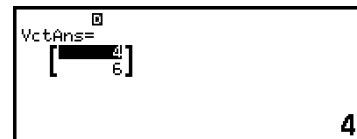
(4) 按 2nd 、 AC 或 OK 可返回向量计算屏幕。

5. 输入 $\text{VctA} + \text{VctB}$ 。



6. 按 EXE 。

- 此操作将显示 VctAns（向量答案存储器）屏幕，其中会显示计算结果。



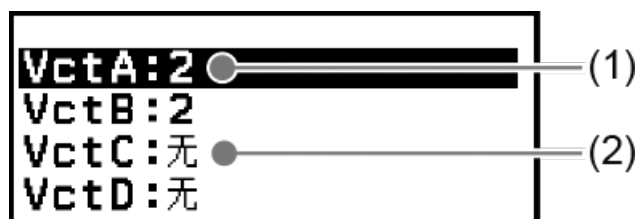
- 有关 VctAns 的详细信息，请参见“[向量答案存储器 \(VctAns\)](#)”（[页码 125](#)）。
- 在显示 VctAns 屏幕时按 AC 将返回到向量计算屏幕并清除计算表达式。按 2nd 或 OK 将返回到此程序步骤 5 中的计算表达式输入完成状态。

注意

- 显示向量编辑器或 VctAns 屏幕时，可将当前突出显示的值存储到变量中。显示向量计算屏幕且屏幕上有计算结果值时，可将显示的计算结果分配给变量。有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)”（[页码 34](#)）。

向量变量列表屏幕

向量变量列表屏幕是空门户，如果将向量存储到向量变量 VctA、VctB、VctC 或 VctD，或编辑之前存储的向量，应使用此屏幕。每个向量变量的状态如下例所示。



(1) 2

指示二维向量已存储到向量变量。

(2) 无

指示未向向量变量存储任何内容。

显示向量变量列表屏幕

根据当前显示的屏幕，执行下列操作之一。

- 显示向量计算屏幕时：
按 2nd 。
- 显示向量编辑器或 VctAns 屏幕时：
按 2nd ，选择 [定义向量]，然后按 OK 。

将新数据存储到向量变量

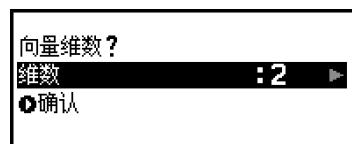
示例 2： 存储三维向量 (1, 2, 3)

1. 显示向量计算屏幕时，按 2nd 可显示向量变量列表屏幕。
2. 选择要存储新数据的向量变量（VctA、VctB、VctC 或 VctD），然后按 OK 。

- 如果选择状态为“无”的向量变量，则继续执行此程序的步骤 4。
- 如果选择了已存储向量的向量变量，则会出现一个菜单屏幕。继续执行步骤 3。



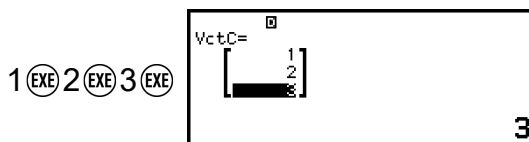
3. 选择 [新建], 然后按 OK 。
4. 在出现的“向量维数?”屏幕上, 指定向量维度。



- 要指定三维向量, 请执行以下步骤。
 - (1) 选择 [维数], 然后按 OK 。
 - (2) 在出现的菜单上, 选择 [3维], 然后按 OK 。
- 5. 指定所需维度后, 选择 [确认], 然后按 OK 。
- 此操作将显示向量编辑器。



6. 输入向量变量的元素。



7. 按 C 、 AC 或 OK 可返回向量计算屏幕。

注意

- 即使更改计算器应用程序, 向量变量内容仍将保留。执行下列任一操作会清除所有向量变量的内容。
 - 按 C 或关闭计算器
 - 执行 MODE - [复位] > [设置 & 数据]
 - 执行 MODE - [复位] > [全部初始化]

编辑向量变量的数据

1. 显示向量计算屏幕时, 按 VARS 可显示向量变量列表屏幕。
2. 选择要编辑的向量变量 (VctA、VctB、VctC 或 VctD), 然后按 OK 。
3. 在出现的菜单上, 选择 [编辑], 然后按 OK 。

- 此操作将显示向量编辑器。
- 使用向量编辑器编辑向量的元素。
 - 将光标移至要更改的元素所在的单元格，输入新数据，然后按 EXE 。
 - 按 ↵ 、 AC 或 OK 可返回向量计算屏幕。

复制向量变量（或 VctAns）的内容

- 显示要用作复制源的向量变量的向量编辑器或 VctAns 屏幕。
 - 要显示向量编辑器，请执行“编辑向量变量的数据”（页码 124）下的步骤 1、2 和 3。
 - 要显示 VctAns 屏幕，请在显示向量计算屏幕时执行以下步骤。
 $\text{☞} - [\text{向量}] > [\text{VctAns}] \text{EXE}$
- 选择向量变量复制目标。
 - 例如，要复制到 VctD，请执行以下操作： $\text{☞} - [\text{赋值}] > [\text{VctD}]$ 。
 - 此操作将显示含复制目标内容的向量编辑器。
- 按 ↵ 、 AC 或 OK 可返回向量计算屏幕。

向量答案存储器 (VctAns)

无论何时，只要在向量应用程序中执行的计算结果为向量，VctAns 屏幕都将显示该结果。结果也将存储到名为“VctAns”的变量中。

VctAns 变量可用于下文所述的计算中。

- 要将 VctAns 变量插入到计算中，请执行以下操作： $\text{☞} - [\text{向量}] > [\text{VctAns}]$ 。
- 当显示 VctAns 屏幕时，按以下任一键将自动切换到向量计算屏幕。计算屏幕将显示“VctAns”，其后紧跟按键所表示的运算符或函数： ⊕ 、 ⊖ 、 ⊗ 、 ⊘ 、 Ⓢ 、 Ⓜ^\square 、 Ⓜ^2 、 Ⓜ^\square 、 $\text{Ⓜ}^\square(\sqrt{\square})$ 、 $\text{Ⓜ}^\square(\square^{-1})$ 。

注意

- 执行下列任一操作会清除 VctAns 的内容。
 - 按 ⏻ 或关闭计算器
 - 返回主屏幕并启动其他计算器应用程序
 - 执行 $\text{☹} - [\text{复位}] > [\text{设置 \& 数据}]$
 - 执行 $\text{☹} - [\text{复位}] > [\text{全部初始化}]$

向量计算示例

下例使用 $\text{VctA} = (1, 2)$ 、 $\text{VctB} = (3, 4)$ 以及 $\text{VctC} = (2, -1, 2)$ 。

示例 3： $\text{VctA} \cdot \text{VctB}$ （向量内积）

$$(a_1, a_2) \cdot (b_1, b_2) = a_1 b_1 + a_2 b_2$$

$$(a_1, a_2, a_3) \cdot (b_1, b_2, b_3) = a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3$$

$\text{VctA} \cdot \text{VctB}$
 $\text{VctA} \cdot \text{VctB}$
 $\text{VctA} \cdot \text{VctB}$

$\text{VctA} \cdot \text{VctB}$
 $\text{VctA} \cdot \text{VctB}$
 $\text{VctA} \cdot \text{VctB}$

注意

- 计算内积时，两个向量的维度必须相同。

示例 4: $\text{VctA} \times \text{VctB}$ (向量叉积)

$$(a_1, a_2) \times (b_1, b_2) = (0, 0, a_1b_2 - a_2b_1)$$

$$(a_1, a_2, a_3) \times (b_1, b_2, b_3)$$

$$= (a_2b_3 - a_3b_2, a_3b_1 - a_1b_3, a_1b_2 - a_2b_1)$$

$\text{VctA} \times \text{VctB}$
 $\text{VctA} \times \text{VctB}$
 $\text{VctA} \times \text{VctB}$

$\text{VctAns} =$
 $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -2 \end{bmatrix}$
 $\text{VctA} \times \text{VctB}$

注意

- 计算叉积时，两个向量的维度必须相同。

示例 5: 将 VctA 和 VctB 形成的角度确定为三位小数。(显示格式: 位数(Fix) 3, 角度单位: 度(D))

$\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$
 $\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$
 $\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$

$\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$
 $\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$
 $\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$

注意

- 计算两个向量形成的角时，两个向量的维度必须相同。

示例 6: 对 VctB 进行单位化

$\text{VctB} / \text{VctB}$
 $\text{VctB} / \text{VctB}$
 $\text{VctB} / \text{VctB}$

$\text{VctAns} =$
 $\begin{bmatrix} 0.6 \\ 0.8 \end{bmatrix}$
 $\text{VctB} / \text{VctB}$

示例 7: 得出 VctC 的绝对值

$$\text{Abs}(a_1, a_2) = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$$

$$\text{Abs}(a_1, a_2, a_3) = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$$

$\text{[数值计算]} > \text{[绝对值]}$
 $\text{[向量]} > \text{[VctC]}$
 [EXE]

Abs(VctC)
 3

比例式计算

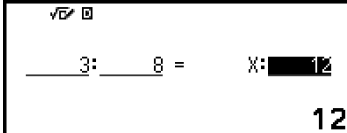
使用比例应用程序，如果已知 A、B、C 和 D 的值，那么可以确定比例表达式 $A : B = X : D$ （或 $A : B = C : X$ ）中的 X 值。

执行比例式计算的一般步骤

示例 1：对 $3 : 8 = X : 12$ 中的 X 求解

- 按 [比例] ，选择比例应用程序图标，然后按 [OK] 。
- 在出现的菜单上，选择 [A:B=X:D] 或 [A:B=C:X] 。
 - 这里，我们要对 $3 : 8 = X : 12$ 中的 X 求解，选择 [A:B=X:D] ，然后按 [OK] 。
- 在出现的系数编辑器上输入系数值。
 - 这里，我们输入以下系数值：A = 3、B = 8、D = 12。

$3 \text{ [EXE]} 8 \text{ [EXE]} 12 \text{ [EXE]}$



- 输入完所有值后，按 [OK] 。
 - 此操作将显示解（X 的值）。

$X =$



- 按 [左箭头] 、 [AC] 或 [OK] 可返回系数编辑器。

注意

- 如果为某个系数输入 0 执行计算，将出现数学错误。
- 执行以下步骤会将所有系数编辑器的系数复位为 0。
 - 显示系数编辑器时，按 [左箭头] 、 [AC] 、 [比例] 或 [OK] 。
 - 显示解时，按 [左箭头] 或 [OK] 。
- 您可以将当前显示的计算结果存储到变量中。例如，在显示上面步骤 4 中的屏幕时执行以下操作会将计算结果存储到变量 A 中： $\text{[STO]} \text{[A]} > \text{[赋值]}$ 。有关变量的详细信息，请参见“[变量 \(A、B、C、D、E、F、x、y、z\)](#)”（页码 34）。

更改比例表达式类型

- 显示系数编辑器时，按 [左箭头] 。

2.在出现的菜单上，选择要使用的比例表达式。

计算示例

示例 2： 计算比例式 $1 : 2 = X : 10$ 中的 X

⊕ – [比例] > [A:B=X:D]
1 ⓧ 2 ⓧ 10 ⓧ

√E/ □

1: 2 = X: 10

10

ⓧ

√E/ □

X=

5

技术信息

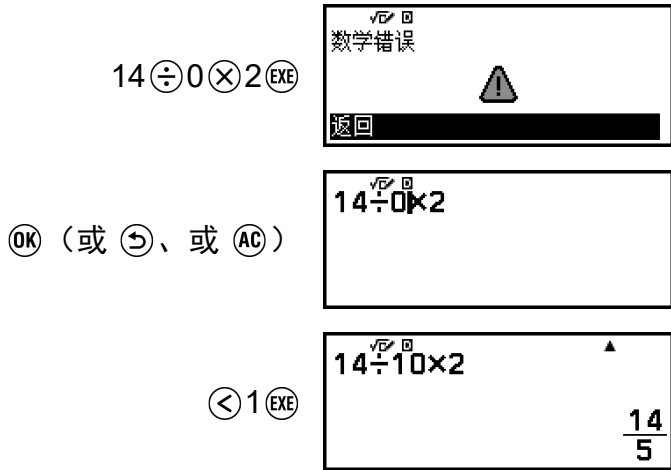
错误

如果计算期间因故出现错误，计算器将显示出错信息。

显示错误位置

显示出错信息时，按 **OK**、**↵** 或 **AC** 可退回出现出错信息之前显示的屏幕。光标将位于出现错误的位置，可在此处输入。对计算进行必要的更正，并再次执行计算。

示例：当您输入 $14 \div 10 \times 2$ 时，错误地输入为 $14 \div 0 \times 2$ 。



错误消息

语法错误

原因：

- 您所执行的计算格式有问题。

操作：

- 进行必要的更正。

数学错误

原因：

- 您所执行的计算的中间结果或最终结果超出允许的计算范围。
- 您的输入超出允许的输入范围（特别是使用函数时）。
- 您所执行的计算包含非法数学运算（如除以 0）。
- 使用的应用程序不支持复数或显示的屏幕不支持输入复数时，试图执行包含存储复数的变量的计算。

- 如果使用复数应用程序时启用运算验证（运算验证开启），输入包含复数的不等式。

操作：

- 检查输入值，减少位数，然后重新再试。
 - 当使用变量作为函数的自变量时，确保变量值在该函数允许的范围内。
 - 要执行包含存储复数的变量的计算，使用的应用程序不支持复数或显示的屏幕不接受输入复数时，请将存储到变量的值改为实数。
 - 不能在复数应用程序中使用运算验证确定包含复数的不等式是否正确。可确定包含复数的方程式的正确性。
-

堆栈错误

原因：

- 您所执行的计算已导致超出数字堆栈或命令堆栈的容量。
- 您所执行的计算已导致超出矩阵或向量堆栈的容量。

操作：

- 简化该计算表达式，以免超出堆栈的容量。
 - 尝试将该计算分解为 2 个或更多部分。
-

自变量错

原因：

- 您所执行的计算的自变量有问题。

操作：

- 进行必要的更正。
-

维数错误（仅适用于矩阵和向量应用程序）

原因：

- 您正在尝试使用矩阵或向量执行某项计算，但该矩阵或向量的维度不允许执行该类型的计算。

操作：

- 检查为矩阵或向量指定的维度，查看其是否与计算兼容。
-

变量错误（仅适用于方程应用程序的求解方程功能）

原因：

- 尝试对不含任何变量的表达式执行求解方程功能。

操作：

- 输入包含变量的表达式。
-

无解（仅适用于方程应用程序的求解方程功能）

原因：

- 计算器无法求解。

操作：

- 检查您输入的方程式中是否存在任何错误。
 - 为接近期望解的解变量输入一个数值，然后再试。
-

范围错误

原因（函数表格应用程序）：

- 在函数表格应用程序中尝试生成条件会导致其超过最大允许行数的数表。

操作：

- 通过更改开始值、终止值和步长缩小表格计算范围，然后重试。

原因（数据表格应用程序，仅适用于 fx-999CN CW）：

- 在数据表格应用程序中进行批量输入的过程中，范围的输入超出允许的范围或是不存在的单元格名称。

操作：

- 对于范围，使用语法：“A1:A1”输入在 A1 到 E45 范围内的单元格名称。
-

超时

原因（微分或积分计算）：

- 当前的微分或积分计算结束，但未满足结束条件。

操作：

- 尝试增大 *tol* 值。请注意，此操作还会降低解的精确度。

原因（分布应用程序，仅适用于 fx-999CN CW）：

- 当前的分布计算结束，但未满足结束条件。

操作：

- 更改每个参数的值。
-

循环引用错误

原因（ $f(x)$ 和 $g(x)$ 功能）：

- 注册的复合函数中发生循环引用（“[注册复合函数](#)”（页码 61））。

操作：

- 不要同时将 $g(x)$ 输入到 $f(x)$ 中，并将 $f(x)$ 输入到 $g(x)$ 中。

原因（数据表格应用程序，仅适用于 fx-999CN CW）：

- 电子数据表中有循环引用（比如单元格 A1 中的“=A1”）。

操作：

- 更改单元格内容，以删除循环引用。

内存错误（数据表格应用程序，仅适用于 fx-999CN CW）

原因：

- 您输入的数据超出允许的输入容量（1,700 字节）。
- 您输入的数据会导致一系列连续单元格引用（比如单元格 A2 引用自单元格 A1、单元格 A3 引用自单元格 A2...等等）。此类输入始终会导致生成该错误，即使未超出存储器容量（1,700 字节）也是如此。

操作：

- 删除不需要的数据并再次输入数据。
- 最大限度地减少会导致一系列连续单元格引用的输入。

无法化简

原因：

- 无法使用指定因子执行化简。

操作：

- 更改因子的值。

无运算符（仅适用于计算和复数应用程序）

原因：

- 输入的表达式不含运算符，并尝试确定其是否正确。

操作：

- 输入方程式或不等式，然后确定其是否正确。

未定义

原因（ $f(x)$ 和 $g(x)$ 功能）：

- 试图计算 $f(x)$ （或 $g(x)$ ），但未定义 $f(x)$ （或 $g(x)$ ）。

操作：

- 先定义 $f(x)$ （或 $g(x)$ ），然后再计算 $f(x)$ （或 $g(x)$ ）。

原因（矩阵和向量应用程序）：

- 您在计算中要使用的矩阵或向量在输入时没有指定其维度。






操作：

- 指定矩阵或向量的维度，然后再次执行计算。

假设计算器发生故障之前...

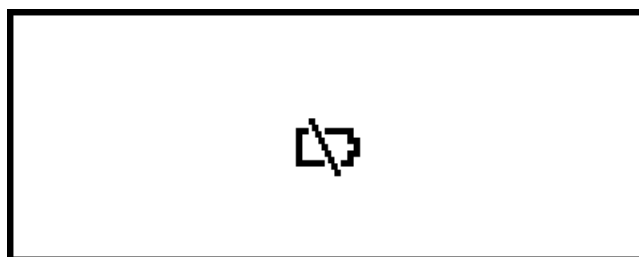
请注意，在执行这些步骤之前，应对重要数据进行单独复制。

1. 检查计算表达式以确保其中没有任何错误。
2. 确保对试图执行的计算类型使用的是正确的计算器应用程序。

- 要查看当前使用的计算器应用程序，请按 。此操作会突出显示当前使用的计算器应用程序的图标。
3. 如果以上步骤均无法更正问题，请按  键。
 - 这会使计算器执行例行检查，检查计算功能是否操作正确。如果计算器发现任何异常，它会自动初始化计算模式，并清除存储器内容。
 4. 执行以下操作，可将计算器设置（除对比度和语言之外）恢复为其初始缺省设置。
 - (1) 按 ，选择计算器应用程序图标，然后按 。
 - (2) 按 ，然后选择 [复位] > [设置 & 数据] > [是]。

更换电池



如果接通计算器电源后立即出现下图所示的屏幕，说明电池剩余电量低。

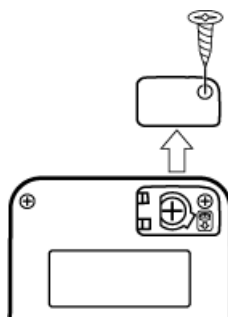






以下任一情况表示电池电力不足：显示屏数字发暗，调整对比度后仍是如此；打开计算器后，显示屏无法立即显示数字。
如果发生这种情况或出现以上屏幕，请更换新电池。

重要事项！

- 卸下电池会使计算器的所有存储器内容全部被删除。

1. 按   (关机) 断开计算器电源。
 - 要确保在更换电池时不会无意中接通电源，请将前盖滑到计算器的前端。
2. 按图中所示卸下电池盖，取出电池，然后以正确的正极 (+) 和负极 (-) 朝向装入新电池。



3. 装回电池盖。
4. 按  接通计算器电源。
5. 初始化计算器。
 - (1) 按 ，选择计算器应用程序图标，然后按 。
 - (2) 按 ，然后选择 [复位] > [全部初始化] > [是]。

- 请勿跳过上述步骤！

计算优先顺序

计算器会按照计算优先顺序执行计算。

- 计算器一般从左至右执行计算。
- 带括号的表达式优先级最高。
- 下表列出了各个命令的优先顺序。

1	带括号的表达式
2	带括号的函数（sin(、log(、f(、g(等、将自变量放在右侧的函数、要求自变量后面带右括号的函数）
3	输入值后面的函数（ x^2 、 x^3 、 x^{-1} 、 $x!$ 、 $^{\circ}$ ”、 $^{\circ}$ 、 r 、 g 、 $\%$ 、 $\blacktriangleright t$ ）、工程符号（m、 μ 、n、p、f、k、M、G、T、P、E）、乘方（ x^{\blacksquare} ）、根（ $\sqrt{\blacksquare}$ ）
4	分数
5	负号 ((-))、进制前缀（d、h、b、o）
6	单位转换命令（cm \blacktriangleright in 等）、统计应用程序估计值（ \hat{x} 、 \hat{y} 、 \hat{x}_1 、 \hat{x}_2 ）
7	省略乘法符号的乘法
8	排列（ nPr ）、组合（ nCr ）、复数极坐标负号（ \angle ）
9	内积（ \bullet ）
10	乘（ \times ）、除（ \div ）、余数计算（ $\div R$ ）
11	加（+）、减（-）
12	and（逻辑运算符）
13	or、xor、xnor（逻辑运算符）
14	\blacktriangleright Simp

如果计算包含负值，可能需要将负值括在括号内。例如，要求数值 -2 的平方，需要输入 $(-2)^2$ 。这是因为 x^2 是出现在数值之后的函数（优先级 3，见上），其优先级大于负号（负号为前缀符号，优先级为 5）。

示例:

$(-)\ 2\ [\square^2]\ [EXE] \quad -2^2 = -4$
 $(\)\ (-)\ 2\ (\)\ [\square^2]\ [EXE] \quad (-2)^2 = 4$

计算范围、位数和精确度

内部计算所使用的计算范围、位数和精确度取决于执行的计算类型。

计算范围和精确度

计算范围	$\pm 1 \times 10^{-99}$ 至 $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$ 或 0
内部计算使用的位数	23 位
精确度	一般来说, 对于单个计算, 在第 10 位有 ± 1 的误差。指数显示的精确度为有效位数最后一位 ± 1 。在连续计算的情况下, 误差会累积。

函数计算的输入范围和精确度

函数	输入范围	
$\sin x$ $\cos x$	度(D)	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	弧度(R)	$0 \leq x < 157079632.7$
	百分度(G)	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
$\tan x$	度(D)	与 $\sin x$ 相同, 但当 $ x = (2n - 1) \times 90$ 时除外。
	弧度(R)	与 $\sin x$ 相同, 但当 $ x = (2n - 1) \times \pi/2$ 时除外。
	百分度(G)	与 $\sin x$ 相同, 但当 $ x = (2n - 1) \times 100$ 时除外。
$\sin^{-1}x$ 、 $\cos^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$	
$\tan^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x$ 、 $\cosh x$	$0 \leq x \leq 230.2585092$	

$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$
$\log x$ 、 $\ln x$	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
x^{-1}	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x 为整数)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r 为整数) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r 为整数) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ 或 $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2 + y^2} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : 与 $\sin x$ 相同
$a^\circ b'c''$	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}; 0 \leq b, c$ 显示的秒数值在第二个小数位中出现 ± 1 误差。
$a^\circ b'c'' = x$	$0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 99999999^\circ 59' 59''$ 超出以上范围的 60 进制值会自动作为 10 进制值处理。
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n 为整数) 但是: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$

$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n + 1, \frac{2n + 1}{m} (m \neq 0; m, n \text{ 为整数})$ 但是: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a^{b/c}$	整数、分子和分母的总位数必须等于或小于 10（包括分隔符）。
RanInt#(a, b)	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- 精确度基本上与上面“计算范围和精确度”中的描述相同。
- x^y 、 $\sqrt[x]{y}$ 、 $x!$ 、 nPr 、 nCr 类型函数需要连续的内部计算，可能会引起每次计算中发生误差累积。
- 误差是累积的，在靠近函数的连点和拐点处可能误差很大。
- 当设置菜单上的输入/输出选择为数学输入/数学输出时， π 格式可以显示的计算结果范围是 $|x| < 10^6$ 。不过，请注意，内部计算错误可能造成无法以 π 格式显示某些计算结果。还可能造成本来应该以小数格式显示的计算结果却以 π 格式显示。

规格

电源要求：

内置太阳能电池；纽扣电池 LR44 × 1

大概电池寿命：

2 年（以每天操作一小时计算）

操作温度：

0°C 至 40°C

尺寸：

10.7（高）× 77（宽）× 162（长）mm

大概重量：

95 g（包括电池）

常见问题

常见问题

■ 如何将除法运算生成的分数格式结果改为小数格式？

→ 显示分数计算结果时，按 $\frac{\Box}{\Box}$ ，然后选择 [小数]，或按 \uparrow EXE (\approx)。要使计算结果最开始便以小数形式显示，请在设置菜单上将输入/输出设置改为数学输入/小数输出。

■ Ans 存储器和变量存储器之间有何区别？

→ 上述每种存储器类型都相当于一个“容器”，用于临时存储单个数值。

Ans 存储器：存储上次计算的结果。使用此存储器可将上次计算结果传递到下次计算中。

变量存储器：如需在一个或多个计算中重复使用相同的数值，则此存储器十分有用。

■ 如何在该计算器上找到我使用的旧式 CASIO 计算器上的函数？

→ 该计算器的函数可通过目录菜单访问，按 \square 便会出现目录菜单。有关详细信息，请参见以下部分。

[“使用目录菜单”（页码 23）](#)

[“高级计算”（页码 43）](#)

■ 使用旧式 CASIO 计算器型号时，我按 \square 会更改计算结果显示格式。使用该计算器时，如何操作？

→ 显示计算结果时，按 $\frac{\Box}{\Box}$ 。使用出现的菜单选择所需显示格式。有关详细信息，请参见[“更改计算结果格式”（页码 37）](#)。

■ 如何确定我目前使用的计算器应用程序？

→ 按 \odot 。这样会突出显示目前使用的计算器应用程序对应的图标。

■ 如何计算 $\sin^2 x$

→ 例如，要计算 $\sin^2 30 = \frac{1}{4}$ ，请输入以下计算。

$\sin(30) \square \square \text{EXE}$





The image shows a calculator screen with the expression $\sin(30)^2$ and the result $\frac{1}{4}$ displayed.

■ 为什么不能输入 \uparrow ⑨ (i) 或计算复数？

→ 不能使用计算应用程序输入 i 或执行复数计算。为此类计算使用复数应用程序。

■ 运算验证指示符 (\odot) 为什么不消失？

→ 要使运算验证启用（运算验证开启）时出现的  指示符小时，请执行以下操作： – [运算验证关闭]。



更多关于运算验证的信息，请参见“[使用运算验证](#)”（页码 63）。


■ 为什么计算器开机后立即出现电池图标 ()?

→ 电池图标指示电池电量低。如果看到此图标，请尽快更换电池。有关电池更换的详细信息，请参见“[更换电池](#)”（页码 133）。

■ 如何使计算器恢复其初始缺省设置？

→ 执行以下操作可初始化计算器设置（对比度和语言除外）。

(1) 按 ，选择计算器应用程序图标，然后按 。

(2) 按 ，然后选择 [复位] > [设置 & 数据] > [是]。

CASIO®

SA2303-A

© 2023 CASIO COMPUTER CO., LTD.