

电子计算器

fx-991CN X

用户说明书

卡西欧全球教育网站

<http://edu.casio.com>

请务必将所有用户文件妥善保管以便日后需要时查阅。

目录

关于本手册.....	3
计算器的初始化.....	3
注意事项.....	3
入门.....	5
指定计算模式.....	8
指定输入和输出格式.....	9
配置计算器设定.....	11
输入表达式和数值.....	13
切换计算结果.....	18
基本计算.....	19
计算历史记录与重放.....	24
使用存储器功能.....	24
函数计算.....	26
复数计算 (复数)	33
使用 CALC	35
使用 SOLVE.....	35
统计计算 (统计).....	37
基数 n 计算 (基数).....	42
方程式计算 (方程/函数)	45
矩阵计算 (矩阵).....	47
创建数表 (表格)	50
向量计算 (向量).....	52
不等式的计算 (不等式).....	54
比例式计算 (比例).....	56
科学常数.....	57
公制转换.....	58
错误.....	59
假设计算器发生故障之前... ..	61
更换电池.....	62
技术信息.....	62
常见问题.....	65
参考单.....	68

- 在使用产品前请阅读用户说明书。
- 请将它保管好，以便日后需要时能够随时参照（保留备用）。在以下网站也可以阅读用户说明书。<http://www.casio.com.cn/support/manual/>
- CASIO Computer Co., Ltd. 对于因购买或使用本产品 and 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. 对于任意方使用本产品 and 附属品时所发表的所有声明概不负责。

关于本手册

- 除非特别声明，否则所有本手册中的示例操作都假设计算器使用初始缺省设定。使用“计算器的初始化”下的步骤，可使计算器返回至初始缺省设定。
- 本手册的内容如有变更，恕不另行通知。
- 本《用户说明书》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。
- 本手册中使用的公司和产品名称可能是各个公司和产品所有者的注册商标或商标。

计算器的初始化

如果需要将计算器初始化并将计算模式和设定（除语言和对比度设定之外）返回初始的缺省设定，请执行以下步骤。注意：此操作还将清除当前计算器存储器中的所有数据。

SHIFT **9** (复位) **3** (全部初始化) **≡** (是)

注意事项

安全注意事项

- 请将产品、包装材料保管在婴幼儿无法触及的地方。



危险

表示若无视此标识进行误操作，可能导致人员死亡或重伤危险的临近。

- 电池中漏出的液体不慎入眼时，请立即采取以下措施。
 1. 不要揉眼，立即用清水冲洗。
 2. 立即就医治疗。若放任不管，可能会造成失明。



警告

表示若无视此标识进行误操作，可能导致人员死亡或身负重伤。

- 请将电池置于婴幼儿无法触及的地方。万一婴幼儿不慎误食，请立即就医治疗。
- 电池使用方法错误时，会造成电池漏液导致周围污损或造成电池破裂导致火灾或意外伤害。因此请严格遵守以下事项。
 - 请注意极性（+和-的朝向），正确装入。
 - 请勿使用本机器未指定的电池。
- 请不要对电池进行充电、拆解以及其他会导致短路的任何行为。
- 请勿将本机器或电池加热或丢入火中。否则可能使机器破裂导致火灾或意外伤害。



注意

表示若无视此标识进行误操作，可能导致人员受伤及物品损伤。

- 关于显示屏幕
 - 请勿用力按压或重击液晶显示屏。否则液晶显示屏的玻璃可能破裂，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。
 - 不慎误食屏幕溢出的液体时，应马上漱口并立即就医治疗。
 - 眼睛或皮肤不慎接触到屏幕溢出的液体时，请先用清水冲洗至少15分钟以上，然后立即就医治疗。

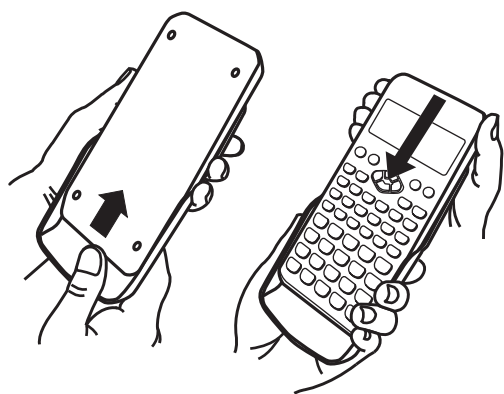
操作注意事项

- 即使计算器运行正常，也应至少每三年更换一次电池。
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。电池完全没有电时，请勿再试图使用计算器。
- 配备的电池在运输和存放期间可能会产生轻微放电。因此，更换时间可能会比正常电池寿命结束时间要早。
- 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。
- 切勿过度撞击、挤压或弯曲计算器。
- 请勿尝试拆卸计算器。
- 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，请确保遵循您所在地区的法律和法规要求。

入门

取下保护壳

使用计算器之前，将保护壳向下滑动并取下，然后将保护壳固定到计算器的背面，如右图所示。



接通或者断开电源

按 **开机** 接通计算器电源。

按 **SHIFT** **AC** (关机) 断开计算器电源。

注意：如果不使用超过约10分钟后，本计算器也会自动关闭。如果发生这种情况，按 **开机** 键可重新打开计算器。

调整显示对比度

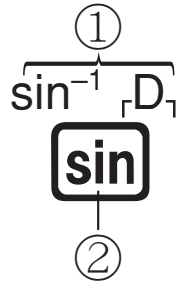
执行以下键操作可显示对比度屏幕：**SHIFT** **菜单** (设置) **2** (对比度)。然后，使用 **◀** 和 **▶** 调整对比度。根据需要进行设定之后，按 **AC**。

重要事项： 如果调整显示屏对比度并未改善显示可读性，则很有可能是电力不够。请更换电池。

键标记

按第二键后面的 **SHIFT** 或 **ALPHA** 键，将执行第二键的备用功能。该键上面的印刷文字指出了备用功能。

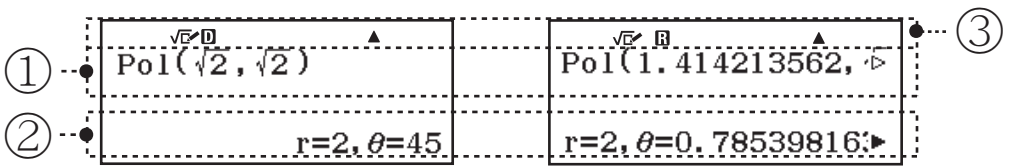
① 备用功能 ② 按键功能
备用功能键的不同颜色的文字含义表示如下。



如果键标记文字是这种颜色：	它表示：
黄色	按 SHIFT ，然后按此键，即可调用本应用键的功能。
红色	按 ALPHA ，然后按此键，即可输入可用的变量、常数、函数或符号。
紫色(或以紫色括号括起来)	即可进入复数模式，调用此功能。
蓝色(或以蓝色括号括起来)	即可进入基数模式，调用此功能。

阅读显示屏





计算器的显示屏将显示您输入的表达式、计算结果和不同的指示符。



①输入表达式 ②计算结果 ③指示符

- 如果▶指示符在计算结果的右侧出现，则表示显示的计算结果将继续在右侧出现。使用◀和▶可滚动显示计算结果。
- 如果>指示符在输入表达式的右侧出现，则表示显示的计算将继续在右侧出现。使用◀和▶可滚动显示输入表达式。注意：如果在▶和>指示符同时显示时，需要滚动输入表达式，则需先按 **AC**，然后使用◀和▶滚动。
- 指示符出现在屏幕顶部以显示计算器的当前状态。下表介绍了会出现的一些典型指示符。

指示符:	表示:
S	按 SHIFT 键，键盘进入转换键功能。按任一键时，键盘将解除转换，而此指示符将会消失。
A	按 ALPHA 键，会进入字母输入模式。按任一键时，会退出字母输入模式，而此指示符将会消失。
D	缺省角度单位为度数。
R	缺省角度单位为弧度。
G	缺省角度单位为梯度。
FIX	固定位数的小数位数有效。
SCI	固定位数的有效位数有效。
M	有一个存储在独立存储器内的数值。

	计算器正在等待输入变量名称，以便为此变量指定数值。按 [STO] 后，将出现此指示符。
	表示设置菜单上的输入/输出选择为数学输入/数学输出或数学输入/小数输出。
	显示屏目前显示多语句表达式的中间结果。
	完全通过太阳能电池或与普通电池合用而直接给计算器供电时会显示此指示符。

使用菜单

使用菜单可执行计算器的某些操作。例如，按 **[OPTN]** 或 **[SHIFT]** **[菜单]** (设置) 将显示应用功能的菜单。

使用以下操作可在菜单之间导航。

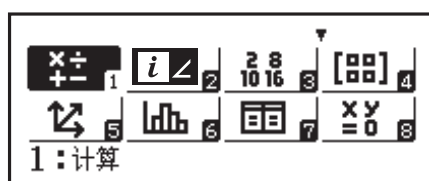
- 在菜单屏幕中，按其左侧对应数字的数字键选择菜单项。
- 当前菜单上或下存在另一菜单时，屏幕右侧会出现一个垂直滚动条。使用 **[▲]** 和 **[▼]** 可在菜单之间切换。
- 菜单屏幕右上方的左箭头 **◀** 表示它是一个选择某个菜单项时显示的子菜单。若不选择任何子菜单项而导航回到上一个菜单屏幕，请按 **[◀]** 键。
- 要在未选择任何内容的情况下关闭菜单，请按 **[AC]**。

指定计算模式

指定适用于要执行的计算类型的计算模式。通过在主菜单上选择图标，可以指定计算模式。

要选择图标

1. 按 **[菜单]** 以显示主菜单。
2. 使用光标键 (**[◀]**、**[▶]**、**[▲]** 和 **[▼]**) 突出显示您想要的图标。



当您想要执行此类型操作时:	选择此图标:	要选择此模式:
基本算术运算		计算
复数计算		复数
计算包括特定的数字系统(2进制、8进制、10进制、16进制)		基数
矩阵计算		矩阵
向量计算		向量
统计和回归计算		统计
在一个或两个函数的基础上生成一个数表		表格
方程式和函数计算		方程/函数
不等式的计算		不等式
比例式计算		比例

3. 按  以显示所选图标对应模式的初始屏幕。

注意：初始缺省计算模式为计算模式。

指定输入和输出格式

在计算器上开始进行计算之前，应首先使用下表中的操作指定计算公式输入和计算结果输出应采用的格式。

要指定这种类型的输入和输出:	请如此操作:
输入：普通书面 输出：包含分数、 $\sqrt{\quad}$ 或 π^{*1} 的格式	  (设置)  (输入/输出)  (数学输入/数学输出)

输入：普通书面 输出：转换为小数值	SHIFT 菜单 (设置) 1 (输入/输出) 2 (数学输入/小数输出)
输入：线性*2 输出：小数或分数	SHIFT 菜单 (设置) 1 (输入/输出) 3 (线性输入/线性输出)
输入：线性*2 输出：转换为小数值	SHIFT 菜单 (设置) 1 (输入/输出) 4 (线性输入/小数输出)

*1 出于某种原因无法输出这些格式时，采用小数输出。

*2 与没有普通书面显示的型号 (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

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = \frac{22}{15}$$

$$\frac{2 + \sqrt{2}}{2 + 2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

数学输入/小数输出

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} = 1.466666667$$

$$\frac{2 + \sqrt{2}}{2 + 2\sqrt{2}} = 0.7071067812$$

线性输入/线性输出

$$4 \lrcorner 5 + 2 \lrcorner 3 = 22 \lrcorner 15$$

$$\frac{(2 + \sqrt{(2)}) \div (2 + 2\sqrt{(2)})}{)} = 0.7071067812$$

线性输入/小数输出

$$4 \lrcorner 5 + 2 \lrcorner 3 = 1.466666667$$

$$\frac{(2 + \sqrt{(2)}) \div (2 + 2\sqrt{(2)})}{)} = 0.7071067812$$

注意：

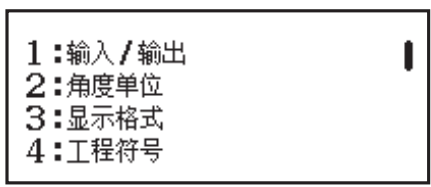
- 初始缺省输入/输出格式设置为数学输入/数学输出。
- 选择数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时，屏幕顶部会显示 $\sqrt{\square}$ 。

- 无论何时，只要进入统计、基数、矩阵或向量模式，计算器都将自动切换至“线性输入/小数输出”格式。

配置计算器设定

要更改计算器设置

1. 请执行以下键操作以显示设置菜单：**SHIFT** **菜单** (设置)。
2. 使用 **▼** 和 **▲** 键以显示包含您要更改其设置的项目的屏幕。
3. 输入您想要更改其设置的项目左侧显示的数字。
 - 此操作将显示该项目可用的设置选项。
4. 输入您想要选择的设置项目左侧显示的数字。
 - 此操作将应用相应设置并返回至您开始设置操作时的屏幕。



项目和可用设置选项

带下划线()的设定为初始缺省值。

输入/输出 1 数学输入/数学输出； 2 数学输入/小数输出； 3 线性输入/线性输出； 4 线性输入/小数输出
指定计算器进行公式输入和计算结果输出时要使用的格式。有关更多信息，请参阅“指定输入和输出格式”。

角度单位 1 度(D)； 2 弧度(R)； 3 百分度(G)
将度数、弧度或梯度指定为输入数值和显示计算结果的角度单位。

显示格式 指定计算结果显示的位数。

1 位数(Fix)： 您所指定的数值(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: $100 \div 7 \approx 14.286$ (位数(Fix) 3)
 14.29 (位数(Fix) 2)

② 科学(Sci): 您所指定的数值(从0至9)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: $1 \div 7 \approx 1.4286 \times 10^{-1}$ (科学(Sci) 5)
 1.429×10^{-1} (科学(Sci) 4)

③ 常规(Norm): 选择两个可供选择的设定之一 (常规(Norm) 1, 常规(Norm) 2) , 确定非指数格式显示结果的范围。在此指定范围之外, 计算结果会以指数格式显示。

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

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

示例: $1 \div 200 \approx 5 \times 10^{-3}$ (常规(Norm) 1)
 0.005 (常规(Norm) 2)

* 输入计算后按 **SHIFT** **□** (\approx)、而不是按 **□** 将会以小数格式显示计算结果。

工程符号 **①**开; **②**关 指定是否使用工程符号显示计算结果。有关更多信息, 请参阅“使用工程符号”。

注意: 将此设置选择为开时, 屏幕顶部会显示一个指示符(E)。

分数结果 **①**带分数; **②**假分数 指定以带分数或假分数显示计算结果中的分数。

复数 **①** $a+bi$; **②** $r\angle\theta$ 指定以直角坐标 ($a+bi$) 或极坐标 ($r\angle\theta$) 显示复数模式的计算结果和方程/函数模式的解。

注意: 为复数设置选择 $a+bi$ 时, 屏幕顶部会显示一个 i 指示符。选择 $r\angle\theta$ 时, 会显示 \angle 。

统计 **①**开; **②**关 指定是否在统计模式的统计编辑器中显示Freq(频率)栏。

方程/函数 **①**开; **②**关 指定在方程/函数模式的解输出中是否使用复数。

表格 **①** $f(x)$; **②** $f(x),g(x)$ 指定在表格模式中是只使用函数 $f(x)$ 还是使用两个函数 $f(x)$ 和 $g(x)$ 。

小数点显示 **①**句点; **②**逗号 指定是以句点、还是逗号显示计算结果的小数点。输入过程中始终显示为句点。

注意: 如果选择点作为小数点,那么多个结果之间的分隔符将为逗号(,)。如果选择逗号作为小数点,那么分隔符将为分号(;)。

数字分隔符 **①**开; **②**关 指定在计算结果中是否应该使用分隔符。

多行 字体 **①**普通字体; **②**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。

语言 **①**English; **②**中文 指定计算器菜单和信息将使用的语言。

对比度 调整显示对比度。有关详细信息,请参阅“调整显示对比度”。

要对计算器设定进行初始化(除语言和对比度设定之外):请执行以下键操作:

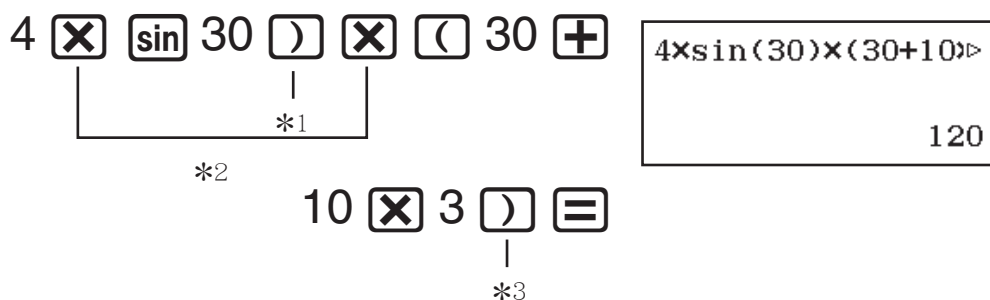
SHIFT **9**(复位) **1**(设置数据) **☰**(是)。

输入表达式和数值

基本输入规则

如果按 **☰**, 计算器将自动评估输入计算的优先顺序,且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 = 操作之前的右括号可以省略。

注意

- 一次计算最多可输入199个字符。通常，每个数字、符号或函数将使用一个字节。有些函数需要2至13个字节。
- 当允许输入的字节数只剩下10个或少于10个时，光标形状将变成■。如果出现这种情况，则不应再输入计算，然后按 = 。
- 如果您在执行一个包括除法和乘法运算的计算（其中乘号被略去），将自动插入括号，如下例所示。

- 当乘号在左括号前或右括号后被略去。

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

$1 \div (2 + 3)\sin(30) \rightarrow 1 \div ((2 + 3)\sin(30))$

- 当乘号在变量、常量等前被略去。

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

$2 \div 2\sqrt{2} \rightarrow 2 \div (2\sqrt{2})$

计算的优先顺序

计算器根据以下规则评估输入计算的优先顺序。如果两个表达式的优先顺序相同，那么计算器将从左至右执行计算。

1	带括号的表达式
2	要求自变量后面带右括号“)”的函数。

3	出现在输入数值之后的函数(x^2 、 x^3 、 x^{-1} 、 $x!$ 、 $^{\circ}$ 、 $^{\circ}$ 、 r 、 g 、 $\%$ 、 $\blacktriangleright t$)、工程符号 (f、p、n、 μ 、m、k、M、G、T、P、E) 乘方(x^{\blacksquare})和根($\sqrt{\blacksquare}$)
4	分数
5	负号(-)、基数 n 符号(d, h, b, o) 注意: 计算负数(例如, -2)的平方时, 必须将要平方的数值包括在括号内($(\blacksquare) (\ominus) 2 (\blacksquare) (\blacksquare^2) (\blacksquare)$)。由于 x^2 的优先级大于负号, 因此, 输入 $(\ominus) 2 (\blacksquare^2) (\blacksquare)$ 会导致计算器先计算2的平方, 然后在计算结果前添加负号。请始终牢记优先顺序, 如果需要, 请将负数包括在括号内。
6	公制转换命令 (cm \blacktriangleright in等) 和统计模式的估计值 (\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) 和复数极坐标符号 (\angle)
9	句点积 (\cdot)
10	乘 (\times)、除 (\div)、余数的计算 ($\div R$)
11	加、减 (+、-)
12	and (逻辑运算符)
13	or、xor、xnor (逻辑运算符)

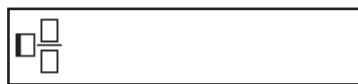
使用普通书面格式输入表达式 (仅限数学输入/数学输出或数学输入/小数输出)

可以使用按下特定键时出现的模板输入包含 $\sqrt{\quad}$ 等分数和/或特殊函数 (请参阅“函数计算”) 的公式和表达式。只有当为设置菜单上的输入/输出选择数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时, 才能使用普通书面格式输入。

示例: $3\frac{1}{2} + 5\frac{3}{2}$

1. 按 **SHIFT**  ().

- 此操作将输入一个带分数模板。



2. 在该模板的整数、分子和分母区域中输入数值。

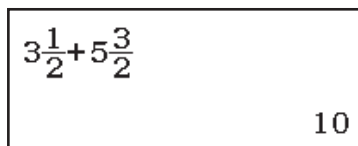
3  1  2





3. 按照相同操作输入表达式的余数。

 **+** **SHIFT**  ()



5  3  2 **=**



提示: 当输入光标位于模板 (带分数、积分 (\int)、求和 (Σ)) 的输入区域中时, 按 **SHIFT**  可跳转至紧贴模板之后的位置 (右侧), 按 **SHIFT**  可跳转至紧贴模板之前的位置 (左侧)。



注意

- 在设置菜单上的输入/输出选择为数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时, 如果按 **=** 并得出计算结果, 您输入的表达式中的一部分可能会被切掉。如果需要再次查看完整的输入表达式, 则可按 **AC**, 然后使用  和  滚动输入表达式。
- 某些类型的表达式可能会导致计算公式的高度高于显示行。计算公式的最大允许高度为两个显示屏 (63点 \times 2)。如果输入的计算的高度超过允许限制, 则无法继续输入。
- 允许嵌套函数和括号。如果嵌套过多函数和/或括号, 则无法继续输入。

撤消和重新执行操作（仅适用于数学输入/数学输出或数学输入/小数输出）

选择数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时，在计算表达式输入期间（直到按 \square 键之前），您可以使用下述步骤撤消最后一次键操作并重新执行您刚刚撤消的键操作。

- 要撤消最后一次键操作，请按： \square \square （撤消）。
- 要重新执行您刚刚撤消的键操作，请再按一次： \square \square （撤消）。

还可以使用撤消取消 \square 键操作或光标键操作。

将值和表达式用作自变量(仅适用于数学输入/数学输出或数学输入/小数输出)

您已输入的值或表达式可以用作函数的自变量。例如，输入 $\frac{7}{6}$ 后，您可以将它用作 $\sqrt{\quad}$ 的自变量，得出 $\sqrt{\frac{7}{6}}$ 。

输入 $1 + \frac{7}{6}$ ，然后将其更改为 $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

1 \square 7 \square 6	$1 + \frac{7}{6}$
\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \square \square (插入)	$1 + \frac{7}{6}$
\square	$1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

如上所示，按 \square \square (插入) 之后，光标右侧的值或表达式将成为下一指定函数的自变量。自变量的范围包括截止至右侧第一个左括号的所有值或表达式 (如有)，也可以包括截止至右侧第一个函数的所有值或表达式 ($\sin(30)$ 和 $\log_2(4)$ 等)。

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)

只有设置菜单上的输入/输出选择为线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时，才可选择插入或覆盖作为输入模式。在覆盖模式中，您输入的文本将替换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：

[SHIFT] **[DEL]** (插入)。在插入模式中，光标显示为“**|**”；在覆盖模式中，光标显示为“**■**”。

切换计算结果

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，每次按 **[S+D]** 都将在分数格式和小数格式、 $\sqrt{\quad}$ 格式和小数格式、 π 格式和小数格式之间切换当前显示的计算结果。

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

[SHIFT] **[x10^x]** (π) **[÷]** 6 **[=]**

$$\frac{1}{6} \pi \quad \xleftrightarrow{\text{[S+D]}} \quad 0.5235987756$$

$$(\sqrt{2} + 2) \times \sqrt{3} = 5.913591358 = \sqrt{6} + 2\sqrt{3}$$

(数学输入/小数输出)

[(] **[√]** 2 **[)]** **[+]** 2 **[)]** **[×]** **[√]** 3 **[=]**

$$5.913591358 \quad \xleftrightarrow{\text{[S+D]}} \quad \sqrt{6} + 2\sqrt{3}$$

无论设置菜单上的输入/输出选择为什么，每次按 **[S+D]** 都将在小数格式和分数格式之间切换当前显示的计算结果。

$$1 \div 5 = 0.2 = \frac{1}{5} \text{ (数学输入/小数输出)}$$

1 **[÷]** 5 **[=]**

$$0.2 \quad \xleftrightarrow{\text{[S+D]}}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} = 0.2 \quad (\text{线性输入/线性输出})$$

$$1 \text{ [Frac] } 4 \text{ [Frac] } 5 \text{ [=]} \quad 1 \text{ [.] } 5 \text{ [S+D]} \quad 0.2$$

重要事项

- 根据按 **[S+D]** 键时显示屏上的计算结果类型，变换过程可能需要花费一些时间来执行。
- 对于某些计算结果，按 **[S+D]** 键不会变换显示的值。
- 假如带分数的总位数大于10（包括整数、分子、分母和分隔符号），则不可以从小数格式切换到带分数格式。

要在选择数学输入/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 **[SHIFT]** **[=]** (\approx)，而不是按 **[=]**。

基本计算

分数计算

请注意：根据设置菜单上当前输入/输出设定，分数的输入方法有所不同。

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$$

(数学输入/数学输出)

$$2 \text{ [Frac] } 3 \text{ [R/CL] } + \text{ 1 [Frac] } 2 \text{ [=]} \quad \frac{7}{6}$$

(线性输入/线性输出) 2 [Frac] 3 [+] 1 [Frac] 2 [=] 7 [.] 6

$$4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

(数学输入/数学输出)

$$4 \text{ [-] } \text{[SHIFT] [Frac]} (\text{[Frac]}) 3 \text{ [R/CL] } 1 \text{ [v] } 2 \text{ [=]} \quad \frac{1}{2}$$

(线性输入/线性输出) 4 [-] 3 [Frac] 1 [Frac] 2 [=] 1 [.] 2

注意

- 选择数学输入/数学输出以外的选项时，计算中同时包含分数值和小数值会导致计算器以小数值显示计算结果。
- 分数计算结果在显示前都先经过约分。

在假分数和带分数格式之间切换计算结果：执行以下键操作： $\text{SHIFT} \text{S}\leftrightarrow\text{D} (a \frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c})$

百分比计算

输入一数值并按 $\text{SHIFT} \text{Ans} (\%)$ ，可将输入值转换成百分比。

$$150 \times 20\% = 30$$

$$150 \text{ [X]} 20 \text{ [SHIFT] [Ans] (%) [=]} \quad \mathbf{30}$$

计算660是880的百分之几。(75%)

$$660 \text{ [÷]} 880 \text{ [SHIFT] [Ans] (%) [=]} \quad \mathbf{75}$$

将3500减少25%。(2625)

$$3500 \text{ [-]} 3500 \text{ [X]} 25 \text{ [SHIFT] [Ans] (%) [=]} \quad \mathbf{2625}$$

度分秒(60进制)计算

以下是用于输入60进制数值的语法：{度} [°] {分} ['] {秒} ["] 。请注意：即使度数和分的值为0，也必须始终为度数和分输入内容。

$$2^\circ 20' 30'' + 39^\circ 30' = 3^\circ 00' 00''$$

$$2 \text{ [°]} 20 \text{ ['] } 30 \text{ ["]} \text{ [+]} 0 \text{ [°]} 39 \text{ ['] } 30 \text{ ["]} \text{ [=]} \quad \mathbf{3^\circ 0' 0''}$$

将 $2^\circ 15' 18''$ 转换为10进制表示法。

$$2 \text{ [°]} 15 \text{ ['] } 18 \text{ ["]} \text{ [=]} \quad \mathbf{2^\circ 15' 18''}$$

(将60进制转换为10进制。) [°] $\mathbf{2.255}$

(将10进制转换为60进制。) [°] $\mathbf{2^\circ 15' 18''}$

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。

$$3 + 3 : 3 \times 3$$

$$3 \text{ [+] } 3 \text{ [ALPHA] [/] (:) 3 \text{ [X] } 3 \text{ [=] } \quad \mathbf{6}$$
$$\text{[=]} \quad \mathbf{9}$$

注意：设置菜单上的输入/输出设定选择为线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时，输入一个冒号(:)将执行新的一行运算。

使用工程记数法

将值1234转换成	1234 [=]	1234
工程记数法，将	[ENG]	1.234×10^3
小数点向右移。	[ENG]	1234×10^0

将值123转换成	123 [=]	123
工程记数法，将	[SHIFT] [ENG] (←)	0.123×10^3
小数点向左移。	[SHIFT] [ENG] (←)	0.000123×10^6

注意：以上所示计算结果是为设置菜单上工程符号设置选择关(计算器初始缺省设置)时的显示情况。有关为工程符号设置选择开时的计算结果显示的信息，请参阅“使用工程符号”。

使用工程符号

本计算器支持使用可用于数值输入或计算结果显示的11种工程符号(m、 μ 、n、p、f、k、M、G、T、P和E)。

要显示带有工程符号的计算结果

在设置菜单上，请将工程符号设置更改为开。请参阅“要更改计算器设置”。

使用工程符号进行输入和计算的示例

输入 500k

500

OPTN **3** (工程符号)

1:m	2:μ	3:n
4:p	5:f	6:k
7:M	8:G	9:T
A:P	B:E	

6 (k) **☰**

500k
500k

计算 $999\text{k (千)} + 25\text{k (千)} = 1.024\text{M (兆)} = 1024\text{k (千)} = 1024000$

999 **OPTN** **3** (工程符号) **6** (k) **+**

25 **OPTN** **3** (工程符号) **6** (k) **=**

ENG

ENG

999k+25k
1.024M

1024k

1024000

计算 $3.75\text{M (兆)} \div 25\text{k (千)} = 150 = 0.15\text{k (千)} = 0.00015\text{M (兆)}$

3.75 **OPTN** **3** (工程符号) **7** (M) **÷**

25 **OPTN** **3** (工程符号) **6** (k) **=**

SHIFT **ENG**

SHIFT **ENG**

3.75M÷25k
150

0.15k

0.00015M

余数的计算

您可以使用 $\div R$ 函数得出除法计算的商和余数。

计算 $5 \div 2$ (商=2, 余数=1) 的商和余数

5 **ALPHA** **☰** (\div R) 2 **☰**

5 \div R2
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。

5 \div R2	2
R=	1

余数除法变为非余数除法时的情况

如果当您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，或如果余数不是正整数或正分数值时

素因子分解

在计算模式中，长度不超过10位数的正整数可分解为素因子。

对 1014 执行素因子分解

1014 **☰**

1014

SHIFT **☰** (FACT)

$2 \times 3 \times 13^2$

要重新显示因子分解之前的数值，请按 **SHIFT** **☰** (FACT)或 **☰**。

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。

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

计算历史记录与重放

计算历史记录

在计算、复数或基数模式中，您可以使用 \blacktriangle 和 \blacktriangledown 来滚动显示计算历史记录的内容。

$1 + 1 = 2$	$1 \text{ [+] } 1 \text{ [=]}$	2
$2 + 2 = 4$	$2 \text{ [+] } 2 \text{ [=]}$	4
$3 + 3 = 6$	$3 \text{ [+] } 3 \text{ [=]}$	6
	(回滚。) \blacktriangle	4
	(再次回滚。) \blacktriangle	2

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 **[开机]**；更改成不同的计算模式；更改输入/输出设定；执行“复位 - 全部初始化”或“复位 - 设置数据”。

重放

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

$4 \times 3 + 2 = 14$	$4 \text{ [X] } 3 \text{ [+] } 2 \text{ [=]}$	14
$4 \times 3 - 7 = 5$ (续)	$\blacktriangleleft \text{ [DEL] [DEL] [-] } 7 \text{ [=]}$	5

使用存储器功能

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 14×13 的结果除以7

	$14 \text{ [X] } 13 \text{ [=]}$	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">182</div>
(续)	$\text{[÷] } 7 \text{ [=]}$	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Ans÷7 26</div>

 $123 + 456 = \underline{579}$

$123 \text{ [+] } 456 \text{ [=] } \boxed{579}$

$789 - \underline{579} = 210$

(续) $789 \text{ [-] } \text{[Ans]} \text{ [=] } \boxed{789 - \text{Ans}}$
210

变量(A、B、C、D、E、F、M、x、y)

计算器已预设了九个变量：A、B、C、D、E、F、M、x和y。您可以向变量指定数值，也可以在计算中使用变量。

将3 + 5的结果指定给变量A

$3 \text{ [+] } 5 \text{ [STO] } \text{[()]} \text{ (A)} \quad \mathbf{8}$

将变量A表示的内容乘以10

(续) $\text{[ALPHA]} \text{[()]} \text{ (A)} \text{ [X] } 10 \text{ [=] } *1 \quad \mathbf{80}$

调用变量A的内容

(续) $\text{[SHIFT]} \text{[STO]} \text{ (调用)} *2$

A=8	B=√(2)
C=3.14159265	D=0.42857142
E=1.3	F=√(7)
M=7.2115×10 ¹⁰	x=7.3
y=2°15'18"	

$\text{[()]} \text{ (A)} \text{ [=]} \quad \mathbf{8}$

清除变量A的内容 $0 \text{ [STO] } \text{[()]} \text{ (A)} \quad \mathbf{0}$

*1 按照此处所示输入一个变量：按 **[ALPHA]**，然后按对应所需变量名称的键。要输入x作为变量名称，您可以按 **[ALPHA]** **[)]** (x) 或 **[x]**。

*2 按 **[SHIFT]** **[STO]** (调用) 会显示一个屏幕，其中将显示当前指定给变量A、B、C、D、E、F、M、x和y的数值。在此屏幕上，始终使用常规(Norm) 1显示格式显示数值（请参阅“配置计算器设定”）。若不调用变量值而关闭屏幕，请按 **[AC]**。

独立存储器(M)

您可以在独立存储器中加上或减去计算结果。当独立存储器内存储任何非0的数值时，显示屏上会出现“M”。

清除M的内容 0 **STO** **M+** (M) **0**

将 10×5 的结果添加到M
(续) 10 **×** 5 **M+** **50**

从M中减去 $10 + 5$ 的结果
(续) 10 **+** 5 **SHIFT** **M+** (M-) **15**

调用M的内容
(续) **SHIFT** **STO** (调用) **M+** (M) **=** **35**

注意： 变量M用于独立存储器。您还可以调用 M 并在输入的计算中使用其内容。

清除所有存储器的内容

即使您按 **AC**、更改计算模式或关闭计算器的电源，Ans存储器、独立存储器和变量内容仍将保留。如果需要清除所有存储器的内容，请执行以下步骤。

SHIFT **9** (复位) **2** (存储器) **=** (是)

函数计算

注意： 使用函数进行计算时，计算速度将会减慢，可能导致结果显示缓慢。请耐心等待计算结果，在此过程中不要执行任何后续操作。要在计算结果出现之前中断现有计算，请按 **AC**。

π ： π 显示为3.141592654，但内部计算时则使用 $\pi = 3.14159265358980$ 。

e ： e 显示为2.718281828，但内部计算时则使用 $e = 2.71828182845904$ 。

sin、cos、tan、 \sin^{-1} 、 \cos^{-1} 、 \tan^{-1} ：三角函数。执行计算前请指定角度单位。（角度单位：度(D)）

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2} \quad \boxed{\text{sin}} \ 30 \ \boxed{)} \ \boxed{=}$$

$$\sin^{-1} 0.5 = 30^\circ \quad \boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\text{sin}} \ (\sin^{-1}) \ 0.5 \ \boxed{)} \ \boxed{=}$$

sinh、cosh、tanh、 \sinh^{-1} 、 \cosh^{-1} 、 \tanh^{-1} ：双曲线函数。当您按 $\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{1}$ （双曲线函数）*1时将出现一个菜单，从此菜单中输入一个函数。角度单位的设定并不会影响计算。

$$\sinh 1 = 1.175201194$$

$$\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{1} \ (\text{双曲线函数}) \ \boxed{1} \ (\sinh) \ 1 \ \boxed{)} \ \boxed{=} \quad \mathbf{1.175201194}$$

$$\cosh^{-1} 1 = 0$$

$$\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{1} \ (\text{双曲线函数}) \ \boxed{5} \ (\cosh^{-1}) \ 1 \ \boxed{)} \ \boxed{=} \quad \mathbf{0}$$

*1 根据计算模式，应该按 $\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{\blacktriangle} \ \boxed{1}$ 。

$^\circ$ 、 r 、 g ：这些函数指定角度单位。 $^\circ$ 指定度、 r 指定弧度， g 指定梯度。当您执行以下键操作时，将出现一个菜单，从此菜单中输入一个函数：

$\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{2}$ （角度单位）*2。

$$\pi/2 \text{ 弧度} = 90^\circ, \ 50 \text{ 梯度} = 45^\circ \quad (\text{角度单位: 度(D)})$$

$$\boxed{(} \ \boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\times 10^x} \ (\pi) \ \boxed{\div} \ 2 \ \boxed{)}$$

$$\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{2} \ (\text{角度单位}) \ \boxed{2} \ (^r) \ \boxed{=} \quad \mathbf{90}$$

$$50 \ \boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{2} \ (\text{角度单位}) \ \boxed{3} \ (^g) \ \boxed{=} \quad \mathbf{45}$$

*2 根据计算模式，应该按 $\boxed{\text{OPTN}} \ \boxed{\blacktriangle} \ \boxed{2}$ 。

10^\square 、 e^\square ：指数函数。

将 $e^5 \times 2$ 转换为三位有效位数 (Sci 3)

$$\boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\text{菜单}} \ (\text{设置}) \ \boxed{3} \ (\text{显示格式}) \ \boxed{2} \ (\text{科学(Sci)}) \ \boxed{3}$$

（数学输入/数学输出，数学输入/小数输出）

$$\boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\ln} \ (e^\square) \ 5 \ \boxed{\blacktriangleright} \ \boxed{\times} \ 2 \ \boxed{=} \quad \mathbf{2.97 \times 10^2}$$

(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

$$\text{SHIFT} \text{ln} (e^{\blacksquare}) 5 \text{) } \text{X} 2 \text{ = } 2.97 \times 10^2$$

log: 对数函数。使用 $\text{SHIFT} \text{(-)}$ (log) 键将 $\log_a b$ 以 $\log(a, b)$ 格式输入。如果您未为 a 输入任何值, 则计算器将使用基数的缺省设定 10。

$$\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3$$

$$\text{SHIFT} \text{(-)} (\log) 1000 \text{) } \text{= } 3$$

$$\log_2 16 = 4$$

$$\text{SHIFT} \text{(-)} (\log) 2 \text{ SHIFT } \text{) } (,) 16 \text{) } \text{= } 4$$

此外, 也可使用 $\text{log}_{\blacksquare}$ 键进行输入, 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。在此情况下, 您必须输入基数值。

$$\log_2 16 = 4$$

$$\text{log}_{\blacksquare} 2 \text{ } \blacktriangleright 16 \text{ = } 4$$

ln: 指基数为 e 的自然对数。

将 $\ln 90 (= \log_e 90)$ 转换为三位有效位数 (Sci 3)

$$\text{SHIFT} \text{菜单} (\text{设置}) \text{ 3 } (\text{显示格式}) \text{ 2 } (\text{科学(Sci)}) \text{ 3 } \\ \text{ln} 90 \text{) } \text{= } 4.50 \times 10^0$$

x^2 、 x^3 、 x^{\blacksquare} 、 $\sqrt{\blacksquare}$ 、 $\sqrt[3]{\blacksquare}$ 、 $\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}$ 、 x^{-1} : 乘方、乘方根和倒数。

$$1.2 \times 10^3 = 1200 \quad 1.2 \text{ X } 10 \text{ } x^{\blacksquare} 3 \text{ = } 1200$$

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

$$\text{(} 1 \text{ + } 1 \text{) } x^{\blacksquare} 2 \text{ + } 2 \text{ = } 16$$

$$(5^2)^3 = 15625 \quad \text{(} 5 \text{ } x^2 \text{) } \text{SHIFT } x^2 (x^3) \text{ = } 15625$$

$$\sqrt[5]{32} = 2$$

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

$$\text{SHIFT } x^{\blacksquare} (\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}) 5 \text{ } \blacktriangleright 32 \text{ = } 2$$

(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

$$5 \text{ SHIFT } x^{\blacksquare} (\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}) 32 \text{) } \text{= } 2$$

将 $\sqrt{2} \times 3 (= 3\sqrt{2} = 4.242640687\dots)$ 转换为三位小数 (Fix 3)

SHIFT **菜单** (设置) **3** (显示格式) **1** (位数(Fix)) **3**
 (数学输入/数学输出) $\sqrt{\square}$ 2 \blacktriangleright \times 3 \equiv $3\sqrt{2}$
SHIFT \equiv (\approx) **4.243**
 (线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)
 $\sqrt{\square}$ 2 \square \times 3 \equiv **4.243**

\int_{\square} : 指使用高斯方法执行数字积分运算的函数。用设置菜单选择数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时, 输入语法为 $\int_a^b f(x)$; 选择线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时, 输入语法为 $\int(f(x), a, b, tol)$ 。tol表示公差, 公差将为 1×10^{-5} (如果未为 tol输入任何值)。

$\int_1^e \ln(x)$

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

\int_{\square} **In** **ALPHA** \square (x) \square \blacktriangleright 1 \blacktriangleright
ALPHA $\times 10^x$ (e) \equiv **1**

(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

\int_{\square} **In** **ALPHA** \square (x) \square **SHIFT** \square (,) **1** **SHIFT** \square (,) **ALPHA** $\times 10^x$ (e) \square \equiv **1**

- 在 $f(x)$ 中使用三角函数时, 请将弧度(R)指定为角度单位。
- tol 值越小, 精确度将会越高, 但这同时也会延长计算时间。指定 tol 时, 请指定大于或等于 1×10^{-14} 的值。
- 通常, 积分计算需要相当长的时间才能完成。
- 对于 $f(x) < 0$, 其中 $a \leq x \leq b$ (例如, $\int_0^1 3x^2 - 2 = -1$), 计算结果将为负值。
- 根据 $f(x)$ 的内容和积分区域, 有可能会生成超出公差的计算错误, 导致计算器显示错误消息。

$\frac{d}{dx}$: 指基于中心差分方法的近似微分法函数。用设置菜单选择数学输入/数学输出或数学输入/小数

输出时，输入语法为 $\frac{d}{dx}(f(x))|_{x=a}$ ；用设置菜单选择线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时，输入语法为 $\frac{d}{dx}(f(x), a, tol)$ 。 tol 表示公差，它将为 1×10^{-10} (如果未为 tol 输入任何值)。

得出点 $x = \pi/2$ 处函数 $y = \sin(x)$ 的微分(角度单位: 弧度(R))

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

SHIFT **∫** **($\frac{d}{dx}$)** **sin** **ALPHA** **)** **(x)** **)**
▶ **☰** **SHIFT** **×10^x** **(π)** **▶** **2** **☰** **0**

(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

SHIFT **∫** **($\frac{d}{dx}$)** **sin** **ALPHA** **)** **(x)** **)**
SHIFT **)** **(,)** **SHIFT** **×10^x** **(π)** **☰** **2** **)** **☰** **0**

- 在 $f(x)$ 中使用三角函数时，请将弧度(R)指定为角度单位。
- tol 值越小，精确度将会越高，但这同时也会延长计算时间。指定 tol 时，请指定大于或等于 1×10^{-14} 的值。
- 非连续点、突变波动、极大或极小点、拐点以及不能微分的内点，或者趋近 0 的微分点或微分计算结果可能会导致计算精确度很差或出错。

☰ **☰**: 指为指定范围 $f(x)$ ，确定和 $\sum_{x=a}^b (f(x)) = f(a) + f(a+1) + f(a+2) + \dots + f(b)$ 的函数。用设置菜单选择数学输入/数学输出或数学输入/小数输出时，输入语法为 $\sum_{x=a}^b (f(x))$ ，选择线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时，输入语法为 $\Sigma(f(x), a, b)$ 。 a 和 b 是 $-1 \times 10^{10} < a \leq b < 1 \times 10^{10}$ 范围内的整数。

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

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

SHIFT **x** (Σ^-) **ALPHA** **)** (x) **+**
1 **▶** 1 **▶** 5 **=** **20**

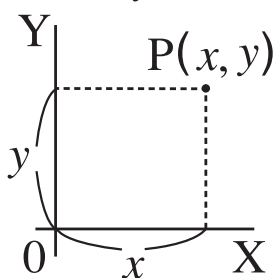
(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

SHIFT **x** (Σ^-) **ALPHA** **)** (x) **+** 1
SHIFT **)** (,) 1 **SHIFT** **)** (,) 5 **)** **=** **20**

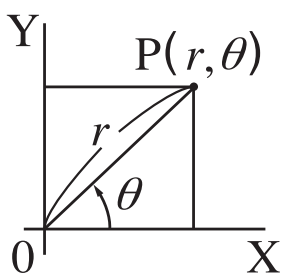
Pol 和 **Rec**: **Pol** 可将直角坐标转换为极坐标, 而 **Rec** 则可将极坐标转换为直角坐标。

$$\text{Pol}(x, y) = (r, \theta)$$

$$\text{Rec}(r, \theta) = (x, y)$$



$\xrightarrow{\text{Pol}}$
 $\xleftarrow{\text{Rec}}$



执行计算前请指定角度单位。

将 r 和 θ 以及 x 和 y 的计算结果分别指定给变量 x 和 y 。所显示的计算结果 θ 的范围为: $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ 。

将直角坐标 $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ 转换为极坐标 (角度单位: 度(D))

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

SHIFT **+** (**Pol**) **√** 2 **▶**
SHIFT **)** (,) **√** 2 **▶** **)** **=** **r=2, theta=45**

(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

SHIFT **+** (**Pol**) **√** 2 **)**
SHIFT **)** (,) **√** 2 **)** **)** **=** **r= 2**
theta= 45

将极坐标 $(\sqrt{2}, 45^\circ)$ 转换为直角坐标 (角度单位: 度(D))

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

SHIFT **-** (**Rec**) **√** 2 **▶**
SHIFT **)** (,) 45 **)** **=** **x=1, y=1**

$x!$: 阶乘函数。

$$(5 + 3)! = 40320$$

(5 + 3) [SHIFT] [x!] [=] 40320

Abs: 绝对值函数。

$$|2 - 7| \times 2 = 10$$

(数学输入/数学输出, 数学输入/小数输出)

[SHIFT] ((Abs) 2 - 7) [x] 2 [=] 10

(线性输入/线性输出, 线性输入/小数输出)

[SHIFT] ((Abs) 2 - 7) [x] 2 [=] 10

Ran#: 生成一个三位的假随机数, 且值小于1。当设置菜单上的输入/输出选择为数学输入/数学输出时, 则计算结果将以分数显示。

得出 3 个三位数随机整数

1000 [SHIFT] [.] (Ran#) [=] 459

[=] 48

[=] 117

(此处显示的结果仅供示例使用。实际结果将会有所不同。)

RanInt#: 若以 $\text{RanInt}\#(a, b)$ 格式输入此函数, 则将在 a 至 b 范围内生成一个随机整数。

生成范围在 1 到 6 之间的随机整数

[ALPHA] [.] (RanInt) 1 [SHIFT] (,) 6 [=] 2

[=] 6

[=] 1

(此处显示的结果仅供示例使用。实际结果将会有所不同。)

nPr, nCr : 排列 (nPr) 和组合 (nCr) 函数。

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: 10 **SHIFT** **⊗** (nPr) 4 **=** 5040

组合: 10 **SHIFT** **÷** (nCr) 4 **=** 210

Rnd: 此函数的自变量将根据当前的显示位数设定(Norm、Fix 或 Sci)舍入为十进制值。如果显示位数的设置为 Norm 1 或 Norm 2, 那么自变量将舍入至 10 位数。如果显示位数的设置为 Fix 和 Sci, 那么自变量将舍入至指定的位数。例如, 如果显示位数的设定为 Fix 3, 那么 $10 \div 3$ 的结果将显示为 3.333, 但计算器内部仍将保留值 3.333333333333333 (15 位数) 进行计算。如果 $\text{Rnd}(10 \div 3) = 3.333$ (显示位数的设置为 Fix 3), 那么显示值和计算器内部保留的值都将为 3.333。因此, 根据使用 $\text{Rnd}(\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3 = 9.999)$ 、还是不使用 $\text{Rnd}(10 \div 3 \times 3 = 10.000)$, 一系列计算将会产生不同的结果。

当显示位数选择 Fix 3 时执行下列计算: $10 \div 3 \times 3$ 和 $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$ (数学输入/小数输出)

SHIFT **菜单** (设置) **3** (显示格式) **1** (位数(Fix)) **3**
 $10 \div 3 \otimes 3 = 10.000$
SHIFT **0** (Rnd) $10 \div 3 \text{) } \otimes 3 = 9.999$

复数计算 (复数)

要执行复数计算, 请先进入复数模式 (请参阅“指定计算模式”)。您可以使用直角坐标 ($a+bi$) 或极坐标 ($r\angle\theta$) 输入复数。计算器根据设置菜单中的复数设定显示复数计算结果。

$$(1+i)^4 + (1-i)^2 = -4 - 2i \text{ (复数: } a+bi\text{)*}$$

(1 **+** **ENG** **(i)** **)** **x⁴** **+** **(** 1 **-** **ENG** **(i)** **)** **x²** **=** -4-2i

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

2 **SHIFT** **ENG** (**∠**) 45 **=** $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

$$\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45 \text{ (角度单位: 度(D), 复数: } r\angle\theta)$$

$$\boxed{\sqrt{\square}} 2 \blacktriangleright \boxed{+} \boxed{\sqrt{\square}} 2 \blacktriangleright \boxed{\text{ENG}} (i) \boxed{=}$$
2∠45

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

注意

- 如果您想要以极坐标格式输入并显示计算结果，那么请在开始计算之前先指定角度单位。
- 计算结果 θ 值的显示范围为 $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ 。
- 如果选中线性输入/线性输出或线性输入/小数输出，那么计算结果将以单独的行显示 a 和 bi (或 r 和 θ)。

复数模式的计算示例

得出 $2+3i$ 的共轭复数 (复数: $a+bi$)

$$\boxed{\text{OPTN}} \boxed{2} (\text{共轭}) 2 \boxed{+} 3 \boxed{\text{ENG}} (i) \boxed{)} \boxed{=}$$
2-3i

得出 $1+i$ 的绝对值和辐角 (角度单位: 度(D))

绝对值: $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} (\text{Abs}) 1 \boxed{+} \boxed{\text{ENG}} (i) \boxed{=}$ **$\sqrt{2}$**

辐角: $\boxed{\text{OPTN}} \boxed{1} (\text{辐角}) 1 \boxed{+} \boxed{\text{ENG}} (i) \boxed{)} \boxed{=}$ **45**

提取 $2+3i$ 的实部 (Rep) 和虚部 (Imp)

实部: $\boxed{\text{OPTN}} \boxed{3} (\text{实部提取}) 2 \boxed{+} 3 \boxed{\text{ENG}} (i) \boxed{)} \boxed{=}$ **2**

虚部: $\boxed{\text{OPTN}} \boxed{4} (\text{虚部提取}) 2 \boxed{+} 3 \boxed{\text{ENG}} (i) \boxed{)} \boxed{=}$ **3**

使用命令指定计算输出格式

要指定计算结果的显示格式，可在计算的结尾输入两种特殊命令中的一种(► $r\angle\theta$ 或 ► $a+bi$)。该命令将覆盖计算器的复数设定。

$$\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45, 2\angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i \text{ (角度单位: 度(D))}$$

$$2 \sqrt{2} \angle 45 = 2 \sqrt{2} (\cos 45^\circ + j \sin 45^\circ) = 2 \sqrt{2} \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + j \frac{\sqrt{2}}{2} \right) = 2 + j2$$

使用 CALC

使用 CALC，您可以保存含有变量的计算表达式，然后在计算模式和复数模式中调用并执行。以下列出了您可以使用 CALC 保存的表达式类型。

表达式： $2x+3y$ 、 $2Ax+3By+C$ 、 $A+Bi$

多重语句： $x+y : x(x+y)$

等式左侧为单个变量、等式右侧为含变量的表达式：

$A=B+C$ 、 $y=x^2+x+3$

注意：从按 **CALC** 时开始、至按 **AC** 退出 CALC 为止，您应使用线性输入步骤进行输入。有关更多信息，请参阅“指定输入和输出格式”。

存储 $3A+B$ ，然后代入以下值执行计算： $A=5$ ， $B=10$

3	ALPHA	(-)	(A)	+	ALPHA	o,,"	(B)	3A+B
					CALC			3A+B
								A = 0
								3A+B
								25

使用 SOLVE

SOLVE 使用牛顿法得出方程的近似解。请注意：SOLVE 仅可在计算模式中使用。

SOLVE 支持输入以下格式的方程式。

示例： $y=x+5$ 、 $x=\sin(M)$ 、 $x+3=B+C$ 、 $xy+C$ （可视为 $xy+C=0$ ）

注意

- 如果方程式包含有左括号的输入函数(例如, \sin 和 \log), 切勿省略右括号。
- 从按 **SHIFT** **CALC** (SOLVE) 开始、至按 **AC** 退出 SOLVE 为止, 您应使用线性输入步骤进行输入。有关更多信息, 请参阅“指定输入和输出格式”。

求 $x^2 + b = 0$ 中 x 的解 ($b = -2$)

ALPHA **)** (x) **x²** **+** **ALPHA** **□□□** (**B**)
ALPHA **CALC** (**=**) **0**

$x^2 + B = 0$

SHIFT **CALC** (SOLVE)

输入 x 的初始值

(此处输入 1) : 1 **=**

将 -2 指定到 B: **(-)** 2 **=**

$x^2 + B = 0$

B = -2

指定要求解的变量:

▲

(此处我们要求解 x , 因此请突出显示 x 。)

$x^2 + B = 0$

x = 1

解方程:

=

①要求的变量 ②解

③ (左侧)-(右侧)的结果

• 解始终以小数格式显示。

• “(左侧)-(右侧)”的结果越接近0, 解的精确度越高。

$x^2 + B = 0$

x = 1.414213562

L-R = 0

重要事项

- SOLVE 对预先设置的时间数量执行收敛。如果 SOLVE 无法找到解, 那么它将显示一个确认屏幕, 显示“继续: [=]”, 询问您是否要继续。按 **=** 继续, 或按 **AC** 取消 SOLVE 运算。
- 根据您为 x (解变量) 输入的不同初始值, SOLVE 可能无法得出解。如果无法得出解, 那么请更改初始值, 使它们接近解。
- SOLVE 可能无法确定正确的解(即使这种解存在)。
- SOLVE 使用牛顿法, 因此, 即使存在多个解, 计算器也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：
 $y = \sin x$ 、 $y = e^x$ 、 $y = \sqrt{x}$ 。

统计计算 (统计)

要开始统计计算，进入统计模式（请参阅“指定计算模式”）然后使用显示的屏幕选择要执行的计算类型。

选择此类统计计算： (回归公式以括号显示)	按以下键：
单变量 (x)	1 (单变量统计)
双变量 (x, y), 线性回归	2 ($y = ax + b$)
双变量 (x, y), 二次回归	3 ($y = ax^2 + bx + c$)
双变量 (x, y), 对数回归	4 ($y = a + b \cdot \ln(x)$)
双变量 (x, y), e 指数回归	▼ 1 ($y = a \cdot e^{(bx)}$)
双变量 (x, y), ab 指数回归	▼ 2 ($y = a \cdot b^x$)
双变量 (x, y), 乘方回归	▼ 3 ($y = a \cdot x^b$)
双变量 (x, y), 逆回归	▼ 4 ($y = a + b/x$)

执行以上任一键操作可显示统计编辑器。

注意：进入统计模式后，如果需要更改计算类型，那么请执行键操作 **OPTN 1**（选择类型）显示计算类型的选择屏幕。

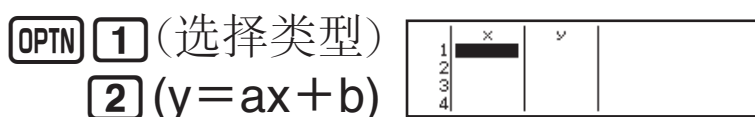
输入数据

进入统计模式并选择一种统计计算类型后，会出现用于输入数据的统计编辑器屏幕。如果只有 x 列，则统计编辑器将提供 160 行进行数据输入；如果同时存在 x 和 Freq 列或者 x 和 y 列，则统计编辑器将提供 80 行进行数据输入；如果同时存在 x 、 y 和 Freq 列，则统计编辑器将提供 53 行进行数据输入。


注意

- 使用 Freq(频率)列可输入相同数据项的数量(即频率)。使用设置菜单中的统计设定, 可打开(显示)或关闭(不显示) Freq 列。
- 在屏幕上出现统计编辑器时按 **AC** 键, 会显示一个用于根据输入数据执行计算的统计计算屏幕。从统计计算屏幕返回统计编辑器所需执行的操作视所选计算类型而定。如果选择单变量, 请按 **OPTN** **3** (数据); 如果选择双变量, 请按 **OPTN** **4** (数据)。

例1: 选择线性回归并输入以下数据: (170, 66), (173, 68), (179, 75)



重要事项: 无论何时, 只要您执行以下操作之一, 统计编辑器中输入的所有数据都会删除: 退出统计模式; 在单变量和双变量统计计算类型之间进行切换; 在设置菜单中更改统计设定。

更改单元格中的数据: 在统计编辑器中, 将光标移到含有要更改数据的单元格中, 输入新数据, 然后按 。

删除一行: 在统计编辑器中, 将光标移到要删除的行上, 然后按 **DEL**。

插入一行: 在统计编辑器中, 将光标移到要插入行的位置, 然后执行以下键操作: **OPTN** **2** (编辑) **1** (插入行)。

删除统计编辑器的所有内容: 在统计编辑器中, 执行以下键操作: **OPTN** **2** (编辑) **2** (全部删除)。

显示基于输入数据的统计值

可以使用以下任一步骤显示基于用统计编辑器输入的数据的统计值列表。

从统计编辑器：**OPTN** **3**
(单变量计算或双变量计算)

\bar{x}	=174
Σx	=522
Σx^2	=90870
$\sigma^2 x$	=14
σx	=3.741657387
$s^2 x$	=21

从统计计算屏幕：**OPTN** **2**
(单变量计算或双变量计算)

显示基于输入数据的回归计算结果（仅限双变量数据）

可以使用以下任一步骤显示基于用统计编辑器输入的数据的回归计算结果的列表。

从统计编辑器：**OPTN** **4**
(回归计算)

y=ax+b	
a	=1.023809524
b	=-108.4761905
r	=0.9927777576

从统计计算屏幕：**OPTN** **3** (回归计算)

从输入数据中得出统计值

可以使用本节中的操作调用基于用统计编辑器输入的数据的指定给变量的 (σ_x 、 Σx^2 等) 的统计值。还可以在计算中使用这些变量。本节中的操作是在显示统计编辑器时按 **AC** 后出现的统计计算屏幕上执行的。

下面，我们列出了受支持的统计变量以及调用这些变量应按的键。对于单变量统计计算，可以使用带有星号 (*) 标记的变量。

求和： Σx^* 、 Σx^{2*} 、 Σy 、 Σy^2 、 Σxy 、 Σx^3 、 $\Sigma x^2 y$ 、 Σx^4
OPTN **▼** **1** (求和) **1** 至 **8**

项数： n^* ，平均值： \bar{x}^* 、 \bar{y} ，总体方差： $\sigma^2 x^*$ 、 $\sigma^2 y$ ，总体标准差： σx^* 、 σy ，样本方差： $s^2 x^*$ 、 $s^2 y$ ，样本标准差： $s x^*$ 、 $s y$

OPTN **▼** **2** (变量) **1** 至 **8**，**▼** **1** 至 **▼** **3**

最小值： $\min(x)^*$ 、 $\min(y)$ ，最大值： $\max(x)^*$ 、 $\max(y)$

当选择单变量统计计算时:

OPTN **▼** **3** (最小/最大) **1**, **5**

当选择双变量统计计算时:

OPTN **▼** **3** (最小/最大) **1** 至 **4**

第一四分位数: Q_1^* , 中位数: Med^* , 第三四分位数: Q_3^* (仅适用于单变量统计计算)

OPTN **▼** **3** (最小/最大) **2** 至 **4**

回归系数: a 、 b , 相关系数: r , 估计值: \hat{x} 、 \hat{y}

OPTN **▼** **4** (回归) **1** 至 **5**

二次回归的回归系数: a 、 b 、 c , 估计值: \hat{x}_1 、 \hat{x}_2 、 \hat{y}

OPTN **▼** **4** (回归) **1** 至 **6**

- 有关回归公式, 请参阅此手册开头部分的表。
- \hat{x} 、 \hat{x}_1 、 \hat{x}_2 和 \hat{y} 不是变量。它们是指命令类型, 其后将紧跟自变量。有关详细信息, 请参阅“计算估计值”。

注意: 选择单变量统计计算时, 从执行以下键操作时所显示的菜单中, 您可以输入执行正态分布计算的函数和命令: **OPTN** **▼** **4** (正态分布)。有关详细信息, 请参阅“执行正态分布计算”。

例2: 要输入单变量数据 $x = \{1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5\}$, 请使用 Freq 列指定每项的重复次数 ($\{x_n; \text{freq}_n\} = \{1;1, 2;2, 3;3, 4;2, 5;1\}$), 然后计算平均值。

SHIFT **菜单** (设置) **▼** **3** (统计) **1** (开)

OPTN **1** (选择类型) **1** (单变量统计)

1 **≡** **2** **≡** **3** **≡** **4** **≡** **5** **≡**
▼ **▶** **1** **≡** **2** **≡** **3** **≡** **2** **≡**

x	Freq
2	2
3	3
4	2
5	1

AC **OPTN** **▼** **2** (变量) **1** (\bar{x}) **≡** 3

例3: 计算以下双变量数据的对数回归相关系数并确定回归公式: $(x, y) = (20, 3150), (110, 7310), (200, 8800), (290, 9310)$ 。为计算结果指定 Fix 3 (三位小数)。

SHIFT **菜单** (设置) **▼** **3** (统计) **2** (关)

SHIFT **菜单** (设置) **3** (显示格式) **1** (位数(Fix)) **3**

OPTN **1** (选择类型) **4** ($y = a + b \cdot \ln(x)$)

20 **≡** 110 **≡** 200 **≡** 290 **≡**

▼ **▶** 3150 **≡** 7310 **≡**

8800 **≡** 9310 **≡**

	x	y
2	110	7310
3	200	8800
4	290	9310
5		

AC **OPTN** **▼** **4** (回归) **3** (r) **≡** 0.998

AC **OPTN** **▼** **4** (回归) **1** (a) **≡** -3857.984

AC **OPTN** **▼** **4** (回归) **2** (b) **≡** 2357.532

计算估计值

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。

例4: 在由例3中数据的对数回归得出的回归公式中, 确定当 $x=160$ 时 y 的估计值。为计算结果指定 Fix 3。(完成例3中的运算后, 执行以下运算。)

AC 160 **OPTN** **▼** **4** (回归)

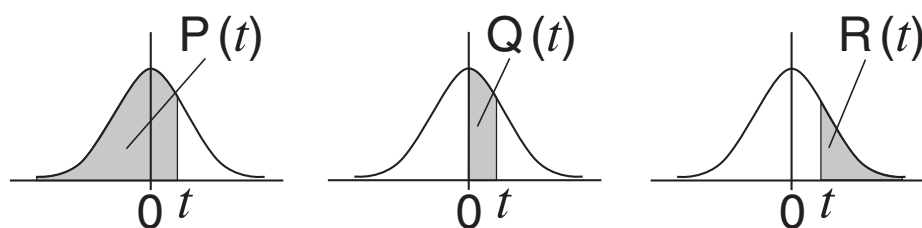
5 (\hat{y}) **≡** 8106.898

重要事项: 计算回归系数、相关系数和估计值需要处理大量数据项, 可能需要相当长的时间。

执行正态分布计算

选择单变量统计计算时, 您可以从执行以下键操作时所显示的菜单中, 使用以下显示的函数执行正态分布计算: **OPTN** **▼** **4** (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 ，可确定标准化变量 x ▶ $t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x}$ 。

例5: 对于单变量数据 $\{x_n ; \text{freq}_n\} = \{0;1, 1;2, 2;1, 3;2, 4;2, 5;2, 6;3, 7;4, 9;2, 10;1\}$ ，确定当 $x=3$ 且 $P(t)$ 在该点已达到三位小数 (Fix 3) 时的标准化变量 (▶ t)。

SHIFT **菜单** (设置) **▼** **3** (统计) **1** (开)

SHIFT **菜单** (设置) **3** (显示格式) **1** (位数(Fix)) **3**

OPTN **1** (选择类型) **1** (单变量统计)

0 **≡** 1 **≡** 2 **≡** 3 **≡** 4 **≡** 5 **≡**

6 **≡** 7 **≡** 9 **≡** 10 **≡** **▼** **▶**

1 **≡** 2 **≡** 1 **≡** 2 **≡** 2 **≡** 2 **≡**

3 **≡** 4 **≡** 2 **≡** 1 **≡**

0.00	x	7	Freq	4
10		9		2
11		10		1

AC **3** **OPTN** **▼** **4** (正态分布)

4 (▶ t) **≡**

3▶t -0.762

OPTN **▼** **4** (正态分布)

1 (P()) **Ans** **)** **≡**

P(Ans) 0.223

基数 n 计算 (基数)

如果要使用十进制、十六进制、二进制和/或八进制值执行计算，请进入基数模式（请参阅“指定计算模式”）。进入基数模式后，按以下任一键可切换数字模式：按 **x^2** (DEC) 可切换至十进制模式；按 **x^{\square}** (HEX) 可切换至十六进制模式；按 **log \square** (BIN) 可

切换至二进制模式；按 **[In]** (OCT) 可切换至八进制模式。

计算 $11_2 + 1_2$

[log_n] (BIN) **[Bin]**

11 **+** 1 **=** **[Bin]**
 11+1
 0000 0000 0000 0000
 0000 0000 0000 0100

继续执行上述操作，切换至十六进制模式，并计算 $1F_{16} + 1_{16}$

[AC] **[xⁿ]** (HEX) 1 **[tan]** (F) **+** 1 **=** **[Hex]**
 1F+1
 00000020

注意

- 对于十六进制数值，可使用以下键输入字母 A 至 F：**[(-)]** (A)、**[“”]** (B)、**[xⁿ]** (C)、**[sin]** (D)、**[cos]** (E)、**[tan]** (F)。
- 在基数模式下，不支持小数(十进制)值和幂指数输入。如果计算结果有小数部分，则小数部分将被裁切。
- 有关输入和输出范围(32 位)的详细信息如下所示。

二进制	正数： 000000000000000000000000000000 $0000000 \leq x \leq 0111111111111111$ 111111111111111111111111111111 负数： 100000000000000000000000000000 $0000000 \leq x \leq 1111111111111111$ 111111111111111111111111111111
八进制	正数： $00000000000 \leq x \leq 177777777777$ 负数： $20000000000 \leq x \leq 377777777777$
十进制	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
十六进制	正数： $00000000 \leq x \leq 7FFFFFFF$ 负数： $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$

指定特定输入值的数字模式

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

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

AC **x²** (DEC)
OPTN **▼** **1** (d) 10 **+** **OPTN** **▼** **2** (h) 10 **+**
OPTN **▼** **3** (b) 10 **+** **OPTN** **▼** **4** (o) 10 **=** **36**

将计算结果转换为其他数值类型

您可以使用以下任一键操作将当前显示的计算结果转换为其他数值类型：**x²** (DEC) (十进制)、**xⁿ** (HEX) (十六进制)、**log₂** (BIN) (二进制)、**ln** (OCT) (八进制)。

在十进制模式中计算 $15_{10} \times 37_{10}$ ，然后将结果转换为十六进制、二进制和八进制数值

AC **x²** (DEC) 15 **×** 37 **=** **555**
xⁿ (HEX) **0000022B**
log₂ (BIN) **0000 0000 0000 0000**
0000 0010 0010 1011
ln (OCT) **00000001053**

逻辑运算和负运算

针对二进制数值的逻辑运算和负运算，计算器为您提供逻辑运算符 (and、or、xor、xnor) 和函数 (Not、Neg)。使用您按 **OPTN** 时所显示的菜单，可输入上述逻辑运算符和函数。

以下所有示例都是在二进制模式 (**log₂** (BIN)) 中执行的。

确定 1010_2 和 1100_2 的逻辑 AND (1010_2 and 1100_2)

AC **1010** **OPTN** **3** (and) **1100** **=**

0000 0000 0000 0000
0000 0000 0000 1000

确定 1010_2 的位补码 (Not(1010_2))

AC **OPTN** **2** (Not) **1010** **)** **=**

1111 1111 1111 1111
1111 1111 1111 0101

注意：对于一个负的二进制、八进制或者十六进制值，计算器会将该数值转换成二进制，取二位补码，然后再转换回原有基数。对于十进制(基数 10) 数值，计算器仅需加一负号即可。

方程式计算 (方程/函数)

在方程/函数模式中，您可以使用以下步骤对二元到四元联立一次方程式、二次方程式、三次方程式和四次方程式求解。

1. 进入方程/函数模式 (请参阅“指定计算模式”)。
2. 选择要执行的计算类型。

选择以下计算类型：	请如此操作：
二元、三元或四元联立一次方程式	按 1 (联立方程)，然后使用一个数字按钮 (2 到 4) 指定元数。
二次方程式、三次方程式或四次方程式	按 2 (多项式方程)，然后使用一个数字按钮 (2 到 4) 指定多项式方程次数。

3. 使用显示的系数编辑器输入系数值。

- 例如，要对 $2x^2 + x - 3 = 0$ 求解，请在第 2 步中按 **[2]** (多项式方程) **[2]**，然后输入以下系数值 ($a=2$ 、 $b=1$ 、 $c=-3$): **2** **[=]** **1** **[=]** **[(-)]** **3** **[=]**。
- 要更改已输入的系数值，请将光标移到相应的单元格中，输入新值，然后按 **[=]**。
- 按 **[AC]** 会将所有系数清除为 0。

4. 根据需要输入所有值之后，按 **[=]**。

- 此操作将显示解。每次按 **[=]** 将显示其他解。在显示最终解时，按 **[=]** 将返回系数编辑器。
- 可将当前显示的解指定给一个变量 (A、B、C、D、E、F、M、 x 、 y)。在显示解的情况下，按 **[STO]**，然后再按与被指定变量的名称相对应的键。
- 要在显示解时返回系数编辑器，请按 **[AC]**。

注意

- 会显示一条消息，在无解或存在无数解时提醒您注意。按 **[AC]** 或 **[=]** 将返回至系数编辑器。
- 即使选中数学输入/数学输出，亦无法使用任何含有 $\sqrt{\quad}$ 的格式显示联立一次方程式的解。

更改当前方程式类型的设定

按 **[OPTN]** **[1]** (联立方程) 或 **[OPTN]** **[2]** (多项式方程) 将显示可用于选择方程类型的对话框。如果更改方程式的类型，则会使系数编辑器的所有系数值更改为 0。

方程/函数模式的计算示例

$$x + 2y = 3, \quad 2x + 3y = 4$$

[OPTN] **[1]** (联立方程) **[2]** **1** **[=]** **2**

[=] **3** **[=]** **2** **[=]** **3** **[=]** **4** **[=]**

{	1x +	2y =	3
	2x +	3y =	4

[=]

(x=) -1

[▽]

(y=) 2

$$2x^2 - 3x - 6 = 0$$

OPTN **2** (多项式方程) **2**

$$2 \text{ [] } (-) 3 \text{ [] } (-) 6 \text{ [] } [=] \quad (x_1=) \frac{3 + \sqrt{57}}{4}$$

$$\text{[] } \blacktriangledown \quad (x_2=) \frac{3 - \sqrt{57}}{4}$$

$$\text{[] } \blacktriangledown \quad (x=) \frac{3}{4}$$

(显示 $y = 2x^2 - 3x - 6$ 的局部极小值的 x 坐标。*)

$$\text{[] } \blacktriangledown \quad (y=) -\frac{57}{8}$$

(显示 $y = 2x^2 - 3x - 6$ 的局部极小值的 y 坐标。*)

* 还会显示函数 $y = ax^2 + bx + c$ 局部极小值 (或局部极大值) 的 x 坐标和 y 坐标, 但仅限在计算类型选为二次方程的情况下。

矩阵计算 (矩阵)

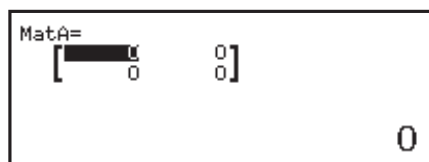
使用矩阵模式可对最多由 4 行和 4 列组成的矩阵执行计算。要执行矩阵计算, 请使用如下示例所示的特定矩阵变量 (MatA、MatB、MatC、MatD)。

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

1. 进入矩阵模式 (请参阅“指定计算模式”)。

2. 按 **1** (MatA) **2** (2行) **2** (2列)。

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



3. 输入 MatA 的元素: **2** **[]** **1** **[]** **1** **[]** **1** **[]** **[]**。

4. 执行以下键操作: **OPTN** **1** (定义矩阵) **2** (MatB) **2** (2行) **2** (2列)。

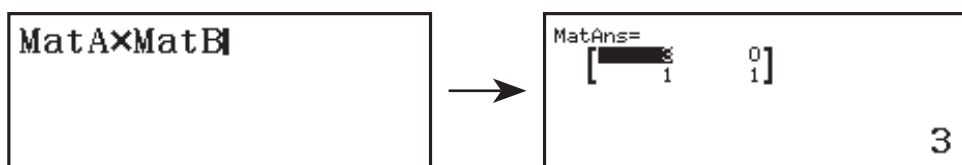
- 此操作将显示矩阵编辑器，允许您输入为 MatB 指定的 2×2 矩阵元素。

5. 输入 MatB 的元素: $2 \left[\text{EDIT} \right] \left[\leftarrow \right] 1 \left[\text{EDIT} \right] \left[\leftarrow \right] 1 \left[\text{EDIT} \right] 2 \left[\text{EDIT} \right]$ 。

6. 按 $\left[\text{AC} \right]$ 进入计算屏幕，并执行计算 (MatA \times MatB):

$\left[\text{OPTN} \right] \left[3 \right]$ (MatA) $\left[\times \right] \left[\text{OPTN} \right] \left[4 \right]$ (MatB) $\left[\text{=}$ 。

- 此操作将显示含计算结果的 MatAns (矩阵答案存储器) 屏幕。



矩阵答案存储器

无论何时，只要在矩阵模式中执行的计算结果为矩阵，MatAns 屏幕都将显示该结果。该结果还会指定给名为“MatAns”的变量。

在计算中，可以按如下所述使用 MatAns 变量。

- 要将 MatAns 变量插入计算中，请执行以下键操作: $\left[\text{OPTN} \right] \left[\blacktriangledown \right] \left[1 \right]$ (MatAns)。
- 当显示 MatAns 屏幕时，按以下任一键将自动切换至计算屏幕中: $\left[+ \right]$ 、 $\left[- \right]$ 、 $\left[\times \right]$ 、 $\left[\div \right]$ 、 $\left[x^{-1} \right]$ 、 $\left[x^2 \right]$ 、 $\left[\text{SHIFT} \right] \left[x^2 \right]$ (x^3)。计算屏幕将显示 MatAns 变量，其后紧跟按键所表示的运算符或函数。

指定并编辑矩阵的变量数据

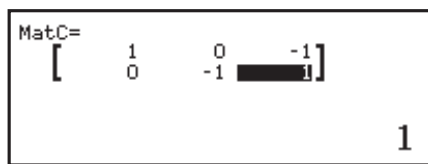
向矩阵变量指定新数据

1. 按 $\left[\text{OPTN} \right] \left[1 \right]$ (定义矩阵)，然后在显示的菜单中，选择要向其指定数据的矩阵变量。
2. 在出现的对话框上，使用一个数字按钮 ($\left[1 \right]$ 到 $\left[4 \right]$) 指定行数。
3. 在出现的下一个对话框上，使用一个数字按钮 ($\left[1 \right]$ 到 $\left[4 \right]$) 指定列数。
4. 使用显示的矩阵编辑器输入矩阵的元素。

例2: 向 MatC 指定 $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

OPTN **1** (定义矩阵) **3** (MatC) **2** **3**

1 **=** 0 **=** **(←)** 1 **=** 0 **=**
(←) 1 **=** 1 **=**



编辑矩阵变量的元素

1. 按 **OPTN** **2** (编辑矩阵), 然后在显示的菜单中, 选择要编辑的矩阵变量。
2. 使用显示的矩阵编辑器编辑矩阵的元素。
 - 将光标移到含有要更改元素的单元格中, 输入新值, 然后按 **=**。

复制矩阵变量(或 MatAns)的内容

1. 使用矩阵编辑器显示要复制的矩阵。
 - 如果要复制 MatAns 的内容, 请执行以下操作以显示 MatAns 屏幕: **OPTN** **(▼)** **1** (MatAns) **=**。
2. 按 **STO**, 然后执行以下键操作之一, 以指定复制目标: **(←)** (MatA)、**〇〇〇** (MatB)、**x⁻¹** (MatC) 或 **sin** (MatD)。
 - 此操作将显示含复制目标内容的矩阵编辑器。

矩阵计算示例

以下示例使用例1中的 $\text{MatA} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ 和 $\text{MatB} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$, 以及 $\text{MatC} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ (来自例2中)。

例3: $3 \times \text{MatA}$ (矩阵纯量乘法)。

AC **3** **x** **MatA** **=** [6 3; 3 3]

例4: 得出 MatA 的行列式 (Det(MatA))。

AC **OPTN** **(▼)** **2** (行列式) **MatA** **)** **=** 1

例5: 创建一个 2×2 单位矩阵并将其添加到 MatA (Identity(2) + MatA)

$$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{OPTN}} \boxed{\blacktriangledown} \boxed{4} (\text{单位矩阵}) \boxed{2} \boxed{)} \boxed{+} \text{MatA} \boxed{=} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

注意: 可以将一个从 1 到 4 的数值指定为单位矩阵命令自变量 (维数)。

例6: 得出 MatC 的转置 (Trn(MatC))。

$$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{OPTN}} \boxed{\blacktriangledown} \boxed{3} (\text{转置矩阵}) \text{MatC} \boxed{)} \boxed{=} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$$

例7: 得出 MatA 的反向矩阵 (MatA^{-1})。

注意: 不得使用 $\boxed{x^{\square}}$ 进行此输入。请使用 $\boxed{x^{-1}}$ 键输入“-1”。

$$\boxed{\text{AC}} \text{MatA} \boxed{x^{-1}} \boxed{=} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

例8: 得出 MatB 每个元素的绝对值 (Abs(MatB))。

$$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(} (\text{Abs}) \text{MatB} \boxed{)} \boxed{=} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

例9: 确定 MatA 的平方和立方 (MatA^2 、 MatA^3)。

注意: 不得使用 $\boxed{x^{\square}}$ 进行此输入。请使用 $\boxed{x^2}$ 指定平方, 并使用 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2}$ (x^3) 指定立方。

$$\boxed{\text{AC}} \text{MatA} \boxed{x^2} \boxed{=} \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\boxed{\text{AC}} \text{MatA} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} (x^3) \boxed{=} \begin{bmatrix} 18 & 8 \\ 8 & 5 \end{bmatrix}$$

创建数表 (表格)

表格可以在一个或两个函数的基础上生成一个数表。您可以使用函数 $f(x)$ 或两个函数 $f(x)$ 和 $g(x)$ 。有关更多信息, 请参阅“配置计算器设定”。

要生成数表

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

1. 进入表格模式（请参阅“指定计算模式”）。

2. 执行以下键操作输入 $x^2 + \frac{1}{2}$ ： **SHIFT** **菜单** (设置) **▼**

▼ **1** (表格) **2** ($f(x), g(x)$)

ALPHA **)** (x) **x^2** **+** **1** **□** **2**。

$$f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$$

3. 按 **□**，计算器将等待输入 $g(x)$ 。执行以下键操作

输入 $x^2 - \frac{1}{2}$ ： **ALPHA** **)** (x) **x^2**

- **1** **□** **2**。

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

4. 按 **□**。

- 会显示表格范围对话框。使用此对话框输入用于指定 x 下限（开始值，缺省值 = 1）、 x 上限（终止值，缺省值 = 5）和步值（步长，缺省值 = 1）的数值。

表格范围	
开始值	: 1
终止值	: 5
步长	: 1

5. 执行以下键操作以输入表格范围并生成数表：

(←) **1** **□** **1** **□** **0.5** **□** **□**。

- 按 **AC** 返回函数输入屏幕。

	x	$f(x)$	$g(x)$
1	-1	1.5	0.5
2	-0.5	0.75	-0.25
3	0	0.5	-0.5
4	0.5	0.75	-0.25

注意


- 在以上步骤的第 3 步中，不为 $g(x)$ 输入任何值而按 **□**，将只会在 $f(x)$ 的基础上生成数表。
- 根据设置菜单表格设定，生成的数表的最大行数会有所不同。“ $f(x)$ ”设定最多可支持 45 行，而“ $f(x), g(x)$ ”设定最多可支持 30 行。
- 数表生成操作将更改变量 x 的内容。

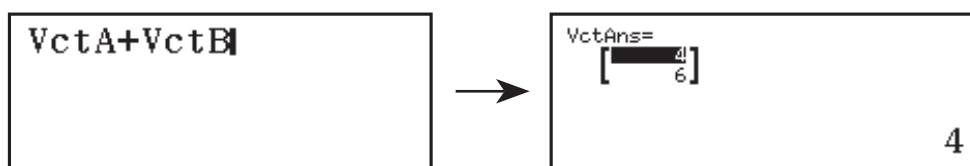
重要事项：无论何时，只要您在表格模式中显示设置菜单，并从数学输入/数学输出或数学输入/小数输出更改为线性输入/线性输出或线性输入/小数输出时，则您为数表生成输入的函数都将被删除。

向量计算 (向量)

使用向量模式可执行二维和三维向量计算。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)。

例1: $(1, 2) + (3, 4)$

1. 进入向量模式 (请参阅“指定计算模式”)。
2. 按 **1** (VctA) **2** (二维)。 
 - 此操作将显示向量编辑器，允许为 VctA 输入二维向量。
3. 输入 VctA 的元素: **1** **=** **2** **=**。
4. 执行以下键操作: **OPTN** **1** (定义向量) **2** (VctB) **2** (二维)。
 - 此操作将显示向量编辑器，允许为 VctB 输入二维向量。
5. 输入 VctB 的元素: **3** **=** **4** **=**。
6. 按 **AC** 进入计算屏幕，并执行计算 (VctA + VctB): **OPTN** **3** (VctA) **+** **OPTN** **4** (VctB) **=**。
 - 此操作将显示含计算结果的 VctAns (向量答案存储器) 屏幕。



向量答案存储器

无论何时，只要在向量模式中执行的计算结果为向量，VctAns 屏幕都将显示该结果。该结果还会指定给名为“VctAns”的变量。

在计算中，可以按如下所述使用 VctAns 变量。

要将 VctAns 变量插入计算中，请执行以下键操作：

OPTN **▼** **1** (VctAns)。

当显示 VctAns 屏幕时，按以下任一键将自动切换至计算屏幕中： $\boxed{+}$ 、 $\boxed{-}$ 、 $\boxed{\times}$ 、 $\boxed{\div}$ 。计算屏幕将显示 VctAns 变量，其后紧跟按键表示的运算符。

指定并编辑向量的变量数据

向向量变量指定新数据

1. 按 $\boxed{\text{OPTN}}$ $\boxed{1}$ (定义向量)，然后在显示的菜单中，选择要向其指定数据的向量变量。
2. 在出现的对话框上，按 $\boxed{2}$ 或 $\boxed{3}$ 指定向量维数。
3. 使用显示的向量编辑器输入向量的元素。

例2：向 VctC 指定 (2, -1, 2)

$\boxed{\text{OPTN}}$ $\boxed{1}$ (定义向量)
 $\boxed{3}$ (VctC) $\boxed{3}$ (三维)
 $2 \boxed{=}$ $\boxed{(-)}$ $1 \boxed{=}$ $2 \boxed{=}$



编辑向量变量的元素

1. 按 $\boxed{\text{OPTN}}$ $\boxed{2}$ (编辑向量)，然后在显示的菜单中，选择要编辑的向量变量。
2. 使用显示的向量编辑器编辑向量的元素。
 - 将光标移到含有要更改元素的单元格中，输入新值，然后按 $\boxed{=}$ 。

复制向量变量(或 VctAns)的内容

1. 使用向量编辑器显示要复制的向量。
 - 如果要复制 VctAns 的内容，请执行以下操作以显示 VctAns 屏幕： $\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{\text{OPTN}}$ $\boxed{\blacktriangledown}$ $\boxed{1}$ (VctAns) $\boxed{=}$ 。
2. 按 $\boxed{\text{STO}}$ ，然后执行以下键操作之一，以指定复制目标： $\boxed{(-)}$ (VctA)、 $\boxed{\text{,,,}}$ (VctB)、 $\boxed{x^1}$ (VctC) 或 $\boxed{\text{sin}}$ (VctD)。
 - 此操作将显示含复制目标内容的向量编辑器。

向量计算示例

以下示例使用例1中的 $V_{ctA}=(1, 2)$ 和 $V_{ctB}=(3, 4)$ ，以及例2中的 $V_{ctC}=(2, -1, 2)$ 。

例3: $3 \times V_{ctA}$ (向量纯量乘法)、 $3 \times V_{ctA} - V_{ctB}$ (计算示例使用 V_{ctAns})

$$\boxed{AC} \ 3 \ \boxed{\times} \ V_{ctA} \ \boxed{=}$$
$$\boxed{-} \ V_{ctB} \ \boxed{=}$$


例4: $V_{ctA} \cdot V_{ctB}$ (向量内积)

$$\boxed{AC} \ V_{ctA} \ \boxed{OPTN} \ \blacktriangledown \ \boxed{2} \ (\text{向量内积})$$
$$V_{ctB} \ \boxed{=}$$


例5: $V_{ctA} \times V_{ctB}$ (向量叉积)

$$\boxed{AC} \ V_{ctA} \ \boxed{\times} \ V_{ctB} \ \boxed{=}$$


例6: 得出 V_{ctC} 的绝对值。

$$\boxed{AC} \ \boxed{SHIFT} \ \boxed{(} \ (\text{Abs}) \ V_{ctC} \ \boxed{)} \ \boxed{=}$$


例7: 将 V_{ctA} 和 V_{ctB} 形成的角度确定为三位小数 (Fix 3)。(角度单位: 度(D))

$$\boxed{SHIFT} \ \boxed{\text{菜单}} \ (\text{设置}) \ \boxed{3} \ (\text{显示格式}) \ \boxed{1} \ (\text{位数(Fix)}) \ \boxed{3}$$
$$\boxed{AC} \ \boxed{OPTN} \ \blacktriangledown \ \boxed{3} \ (\text{两个向量形成的角})$$
$$V_{ctA} \ \boxed{SHIFT} \ \boxed{)} \ (,) \ V_{ctB} \ \boxed{)} \ \boxed{=}$$


例8: 对 V_{ctB} 进行单位化

$$\boxed{AC} \ \boxed{OPTN} \ \blacktriangledown \ \boxed{4} \ (\text{单位向量}) \ V_{ctB}$$
$$\boxed{)} \ \boxed{=}$$


不等式的计算 (不等式)

您可以使用以下步骤对二次、三次或四次不等式求解。

1. 进入不等式模式（请参阅“指定计算模式”）。
2. 在出现的对话框上，使用一个数字按钮（**2** 到 **4**）指定不等式的次数。
3. 在显示的菜单中，使用 **1** 至 **4** 键选择不等式的符号类型和方向。
4. 使用显示的“系数编辑器”输入系数值。
 - 例如，要对 $x^2 + 2x - 3 < 0$ 求解，请按 **1** **2** **3** **(-)** **3** **=**，以便输入系数 $a=1$, $b=2$, $c=-3$ 。
 - 要更改已输入的系数值，请将光标移到相应的单元格中，输入新值，然后按 **=**。
 - 按 **AC** 会将所有系数清除为 0。
5. 根据需要输入所有值之后，按 **=**。
 - 此操作将显示解。
 - 要在显示解时返回系数编辑器，请按 **AC**。

更改不等式的类型

按 **OPTN** **1** (多项式方程) 显示可用于选择不等式次数的对话框。如果更改不等式的次数，则系数编辑器中所有系数的值都将变为 0。

不等式模式的计算示例

例1: $3x^3 + 3x^2 - x > 0$

OPTN **1** (多项式方程) **3** (三次不等式)

1 ($ax^3 + bx^2 + cx + d > 0$)
3 **=** **3** **=** **(-)** **1** **=**

$ax^3+bx^2+cx+d>0$			
$3x^3+$	$3x^2-$	$1x$	
$+ > 0$			

=
▶ **▶** **▶** **▶**

$\frac{-3-\sqrt{21}}{6} < x < 0, \frac{-3+\sqrt{21}}{6} < x$
--

注意: 为设置屏幕上输入/输出设置选择数学输入/数学输出以外的选项时，会显示解，如旁边屏幕快照所示。

$a < x < b, c < x$	
$a =$	-1.263762616
$b =$	0
$c =$	0.2637626158

特殊解的显示

如果不等式的解全部是数字，那么解屏幕中将显示“所有实数”。

例2: $x^2 \geq 0$

OPTN **1** (多项式方程) **2** (二次不等式)

3 ($ax^2 + bx + c \geq 0$)

1 **=** 0 **=** 0 **=** **=**

所有实数

如果不等式无解（例如， $x^2 < 0$ ），那么解屏幕中将显示“无解”。

比例式计算（比例）

使用比例模式，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。以下是使用比例的一般步骤。

1. 进入比例模式（请参阅“指定计算模式”）。
2. 在显示的菜单中，选择 **1** ($A : B = X : D$) 或 **2** ($A : B = C : X$)。
3. 在显示的系数编辑器屏幕中，最多为每个必需值 (A, B, C, D) 输入 10 位数。
 - 例如，要对 $3 : 8 = X : 12$ 中的 X 求解，第一步请按 **1**，然后输入以下系数值 (A=3, B=8, D=12) : **3** **=** **8** **=** **12** **=**。
 - 要更改已输入的系数值，请将光标移到相应的单元格中，输入新值，然后按 **=**。
 - 按 **AC** 会将所有系数清除为 0。
4. 根据需要输入所有值之后，按 **=**。
 - 此操作将显示解(即 X 的值)。再按 **=** 将返回至系数编辑器。

重要事项: 如果为某个系数输入 0 值进行计算时，将出现“数学错误”。

计算比例式 $1 : 2 = X : 10$ 中的 X

OPTN **1** (选择类型) **1** ($A:B=X:D$)

1 **2** **10**

1

1: 2 = X: 10

(X=) 5

更改比例表达式的类型

按 **OPTN** **1** (选择类型)，然后从显示的菜单中选择您所需的比例表达式类型。

科学常数

本计算器带有 47 个内置的科学常数，可在基数以外的任何模式中使用。每个科学常数均以一个独特的符号显示(例如， π)，可以在计算中使用。

要输入科学常数

示例：输入科学常数 C_0 (即：真空中的光速)并显示其值

1. 按 **AC** **SHIFT** **7** (科学常数)。

- 此操作将显示科学常数类别菜单。

1: 通用常数
2: 电磁常数
3: 原子与核常数
4: 物理化学常数

2. 按 **1** (通用常数)。

- 此操作将显示通用常数类别中的科学常数菜单。

1: h	2: \hbar	3: c_0
4: ϵ_0	5: μ_0	6: Z_0
7: G	8: 1ρ	9: $t\rho$

3. 按 **3** (C_0) **1**。

C_0
299792458

注意

- 有关受支持的科学常数的信息，请参阅本手册封底的“参考单”。
- 这些值基于 CODATA (2010)推荐值。

$$\text{计算 } C_0 = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$$

AC $\frac{\square}{\square}$ 1 ∇ $\sqrt{\square}$
 SHIFT 7 (科学常数) 1 4 (ϵ_0)
 SHIFT 7 (科学常数) 1 5 (μ_0)
 $\frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$
 299792458

公制转换

使用计算器的内置公制转换命令，可以轻松地将数值从一种单位转换成另一种单位。您可以在任何计算模式中使用公制转换命令，但基数除外。

要在计算中输入公制转换命令，请按 **SHIFT** **8** (单位换算)。使用出现的菜单选择单位类别(长度、面积等)。然后使用出现的单位换算命令菜单选择您想要输入的命令。

将 5 cm 转换成英寸 (线性输入/线性输出)

AC **5** **SHIFT** **8** (单位换算)
 (此操作将显示单位类别菜单。)

1:长度
2:面积
3:体积
4:质量

1 (长度)

(此操作将显示长度类别中所包括的单位换算命令菜单。)

1:in \blacktriangleright cm	2:cm \blacktriangleright in
3:ft \blacktriangleright m	4:m \blacktriangleright ft
5:ydm	6:m \blacktriangleright yd
7:mile \blacktriangleright km	8:km \blacktriangleright mile
9:n mile \blacktriangleright m	A:m \blacktriangleright n mile
B:pc \blacktriangleright km	C:km \blacktriangleright pc

2 (cm \blacktriangleright in) $\frac{\square}{\square}$

5cm \blacktriangleright in	1.968503937
------------------------------	-------------

注意

- 有关受支持的单位换算命令的信息，请参阅本手册封底的“参考单”。
- 转换公式数据以“NIST 特别出版物 811 (2008)”为基础。
- J \blacktriangleright cal 命令以 15°C 的温度对数值进行转换。

错误

无论何时，无论出于任何原因，只要在计算过程中出现任何错误，计算器均将显示出错信息。

显示出错位置

显示出错信息时，按  或  可退回计算屏幕。光标将指向发生错误的位置，您可在此处输入。

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

14  0  2 

数学错误

[AC] : 取消
[◀][▶]: 返回

 (或 )

14÷0✖2

对计算进行必要的更正，并再次执行计算。

清除出错信息

显示出错信息时，按  可退回计算屏幕。请注意：此操作还将清除含错误的计算。

出错信息

数学错误

原因

- 您所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)。
- 您正在执行的计算包含非法数学运算(如除以 0)。

操作

- 检查输入值，减少位数，然后重新再试。
- 当使用独立存储器或变量作为函数自变量时，确保该存储器或变量值在该函数允许的范围內。

堆栈错误

原因

- 您正在执行的计算已导致超出数字堆栈或命令堆栈的容量。
- 您正在执行的计算已导致超出矩阵堆栈或向量堆栈的容量。

操作

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

语法错误

原因： 您所执行的计算格式有问题。

操作： 做必要的更正。

自变量错

原因： 您所执行的计算自变量有问题。

操作： 做必要的更正。

维数错误 (仅适用于矩阵和向量模式)

原因

- 您在计算中要使用的矩阵或向量在输入时没有指定其维数。
- 您正尝试使用矩阵或向量执行某项计算，但该矩阵或向量的维数不允许执行该类计算。

操作

- 指定该矩阵或向量的维数，然后再次执行计算。
 - 检查为矩阵或向量指定的维数，看看它们是否与计算兼容。
-

变量错误 (仅适用于 SOLVE 功能)

原因： 对不含任何变量的表达式输入尝试执行 SOLVE。

操作： 请输入含有变量的表达式。

无解 (仅适用于 SOLVE 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： 在表格模式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、终止值和步长值缩小表的计算范围，并重试。

超时

原因： 当前的微分或积分计算结束，但未满足结束条件。

操作： 微分或积分计算：尝试增加 *tol* 值。

请注意： 此操作还会降低解的精确度。

假设计算器发生故障之前...

计算期间发生错误或计算结果与预期不同的情况下，请执行以下步骤。如果一步不能更正问题，则继续下一步。

请注意在执行这些步骤之前，应对重要数据进行备份。

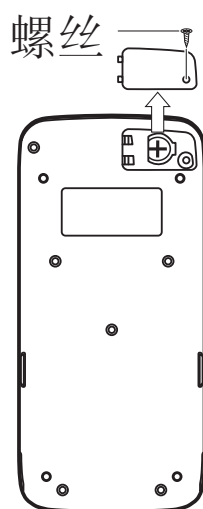
1. 检查计算表达式以确保其中没有错误。
2. 确保对试图执行的计算类型使用的是正确的模式。
3. 如果以上步骤均无法更正问题，请按 **开机** 键。这会使计算器执行例行检查，检查计算功能是否操作正确。如果计算器发现任何异常，那么它会自动初始化计算模式，并清除存储器内容。有关初始化设定的详细信息，请参阅“配置计算器设定”。
4. 执行以下操作，可初始化所有设定（除语言和对比度设定之外）：**SHIFT** **9** (复位) **1** (设置数据) **是** (是)。

更换电池

出现以下任一情况则表示电池电力不足：显示屏数字发暗，即使调整对比度时仍如此；打开计算器后，显示屏中无法立即显示数字。如果电力不足，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 **SHIFT** **AC** (关机) 断开计算器电源。
 - 要确保您在更换电池时不会无意中接通电源，请将保护壳滑到计算器的前端。
2. 按图中所示卸下盖子并更换电池，请始终确保正确放置电池正极 (+) 和负极 (-)。
3. 更换盖子。
4. 初始化计算器： **开机** **SHIFT** **9** (复位) **3** (全部初始化) **=** (是)
 - 切勿跳过上一步！



技术信息

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您所执行的计算类型。

计算范围和精确度

计算范围	$\pm 1 \times 10^{-99}$ 至 $\pm 9.9999999999 \times 10^{99}$ 或者 0
内部计算所使用的位数	15 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	
$\sin x$ $\cos x$	DEG	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq x < 157079632.7$
	GRA	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
$\tan x$	DEG	与 $\sin x$ 相同, 但当 $ x = (2n-1) \times 90$ 时除外。
	RAD	与 $\sin x$ 相同, 但当 $ x = (2n-1) \times \pi/2$ 时除外。
	GRA	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	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	
e^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
\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$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (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 , b, c < 1 \times 10^{100}; 0 \leq b, c$ 显示的第二个数值在第二个小数位中出现误差 ± 1 。
“ ”	$ x < 1 \times 10^{100}$ 10进制 \leftrightarrow 60进制转换 $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 99999999^\circ 59' 59''$
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: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0; m, n$ 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 、 $x\sqrt{y}$ 、 $\sqrt[3]{y}$ 、 $x!$ 、 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；按钮电池 LR44 (GPA76) × 1

大概电池寿命：2年（假设每天操作 1 小时）

操作温度：0°C 至 40°C

尺寸：11.1 (高) × 77 (宽) × 165.5 (长) mm

大概重量：90 g (包括电池)

常见问题

■ 我如何将分数格式结果改为小数格式结果？ 我如何将除法运算生成的分数格式结果改为小数格式结果？

- 按 **[S+D]** 键。有关更多信息，请参阅“切换计算结果”。
- 在设置菜单上，将输入/输出设置更改为数学输入/小数输出。将会以小数格式显示所有计算结果。有关更多信息，请参阅“指定输入和输出格式”。

■ 答案存储器、独立存储器和变量存储器之间有何区别？

上述每类存储器都相当于一个“容器”，用来临时存储单个数值。

答案存储器：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。

独立存储器：使用此存储器可汇总多次计算的结果。

变量存储器：如果需要在的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。

■ 要从统计模式或表格模式转到可以执行四则运算的模式中，需执行哪些键操作？

按 **菜单** **1** (计算)。

■ 如何将计算器返回到初始缺省设定？

执行以下操作，可初始化计算器设定（除语言和对比度设定之外）：**SHIFT** **9** (复位) **1** (设置数据) **是** (是)。

■ 执行函数计算时，我得到的计算结果为什么与旧式 CASIO 计算器型号产生的结果完全不同？

在“普通书面显示”型号中，使用括号的函数自变量后面必须要加右括号。如果在自变量后面没有按 **)** 来关闭括号，那么这会导致自变量的组成部分中出现意外的数值或表达式。

示例：(sin 30)+15 (角度单位：度(D))

旧式 (S-V.P.A.M.) 型号：**sin** 30 **+** 15 **=** **15.5**

“普通书面显示”型号：

(线性输入/线性输出) **sin** 30 **)** **+** 15 **=** **15.5**

如果此处未按 **)** (如下所示)，将导致计算器对 sin 45 进行计算。

sin 30 **+** 15 **=** **0.7071067812**

有毒有害物质或元素名称及含量

环保使用期限								
部件名称		实体	筐体	表示	实装基板	表示	全金属	CD-R
有毒有害物质或元素	铅(Pb)		○	×		○	×	○
	汞(Hg)		○	○		×	○	○
	镉(Cd)		○	○		○	○	○
	六价铬 (Cr(VI))		○	○		○	○	○
	多溴联苯 (PBB)		○	○		○	○	○
	多溴二苯醚 (PBDE)		○	○		○	○	○
<p>备注：</p> <p>○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572-2011标准规定的限量要求以下。</p> <p>×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T26572-2011标准规定的限量要求。(由于在技术上有困难)</p>								
<p>环保使用期限：</p> <p>此记号为根据中华人民共和国电子信息产品污染控制管理办法及电子信息产品环保使用期限通则，销售的电子信息产品的环保使用期限。</p>								

制造公司：卡西欧电子科技(中山)有限公司

地址：广东省中山市火炬开发区科技大道西

公司名称：卡西欧(中国)贸易有限公司

注册地址：中国(上海)自由贸易试验区富特北路

386号第一层 I 部位

参考单

科学常数 **[SHIFT]** **[7]** (科学常数)

[1] (通用常数)	[1] : h [4] : ϵ_0 [7] : G	[2] : \hbar [5] : μ_0 [8] : l_p	[3] : C_0 [6] : Z_0 [9] : t_p
[2] (电磁常数)	[1] : μ_N [4] : ϕ_0 [7] : R_K	[2] : μ_B [5] : G_0	[3] : e [6] : K_J
[3] (原子与核常数)	[1] : m_p [4] : m_μ [7] : r_e [A] : λ_{cp} [D] : μ_p [M] : μ_μ	[2] : m_n [5] : a_0 [8] : λ_C [B] : λ_{cn} [E] : μ_e [X] : m_τ	[3] : m_e [6] : α [9] : γ_p [C] : R_∞ [F] : μ_n
[4] (物理化学常数)	[1] : u [4] : k [7] : C_1	[2] : F [5] : V_m [8] : C_2	[3] : N_A [6] : R [9] : σ
[▼] [1] (采用值)	[1] : g [4] : K_{J-90}	[2] : atm	[3] : R_{K-90}
[▼] [2] (其他)	[1] : t		

公制转换 **[SHIFT]** **[8]** (单位换算)

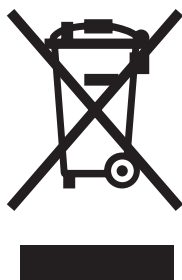
[1] (长度)	[1] : $in \blacktriangleright cm$ [3] : $ft \blacktriangleright m$ [5] : $yd \blacktriangleright m$ [7] : $mile \blacktriangleright km$ [9] : $n \text{ mile} \blacktriangleright m$ [B] : $pc \blacktriangleright km$	[2] : $cm \blacktriangleright in$ [4] : $m \blacktriangleright ft$ [6] : $m \blacktriangleright yd$ [8] : $km \blacktriangleright mile$ [A] : $m \blacktriangleright n \text{ mile}$ [C] : $km \blacktriangleright pc$
[2] (面积)	[1] : $acre \blacktriangleright m^2$	[2] : $m^2 \blacktriangleright acre$
[3] (体积)	[1] : $gal(US) \blacktriangleright L$ [3] : $gal(UK) \blacktriangleright L$	[2] : $L \blacktriangleright gal(US)$ [4] : $L \blacktriangleright gal(UK)$

4 (质量)	1 : oz ► g 3 : lb ► kg	2 : g ► oz 4 : kg ► lb
▼ 1 (速度)	1 : km/h ► m/s	2 : m/s ► km/h
▼ 2 (压力)	1 : atm ► Pa 3 : mmHg ► Pa 5 : kgf/cm ² ► Pa 7 : lbf/in ² ► kPa	2 : Pa ► atm 4 : Pa ► mmHg 6 : Pa ► kgf/cm ² 8 : kPa ► lbf/in ²
▼ 3 (能量)	1 : kgf•m ► J 3 : J ► cal	2 : J ► kgf•m 4 : cal ► J
▼ 4 (功率)	1 : hp ► kW	2 : kW ► hp
▼ ▼ 1 (温度)	1 : °F ► °C	2 : °C ► °F



Manufacturer:
CASIO COMPUTER CO., LTD.
6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

Responsible within the European Union:
CASIO EUROPE GmbH
Casio-Platz 1
22848 Norderstedt, Germany



此标志只适用于EU国家。

CASIO®

CASIO COMPUTER CO., LTD.

6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

SA1405-A

Printed in China

产品标准号：GB/T4967-1995

版次：2014年5月 中国印刷

© 2014 CASIO COMPUTER CO., LTD.