

fx-82ES PLUS A

(2nd edition / NATURAL-V.P.A.M.)

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.....	3
关于本手册.....	3
计算器初始化.....	3
注意事项.....	3
安全注意事项.....	3
操作注意事项.....	3
使用入门.....	4
取下硬壳.....	4
接通并断开电源.....	4
调整显示对比度.....	4
键标记.....	5
阅读显示屏.....	5
使用菜单.....	7
计算模式与计算器设定.....	8
计算模式.....	8
配置计算器设定.....	8
初始化计算器设定.....	11
输入表达式和数值.....	13
基本输入规则.....	13
使用“普通显示”进行输入.....	14
√ 格式计算范围.....	14
将值和表达式用作自变量（仅适用于“普通显示”）.....	15
覆盖输入模式（仅适用于“线性显示”）.....	15
更正和清除表达式.....	16
基本计算.....	17
切换计算结果.....	17
分数计算.....	18
百分比计算.....	19
度、分、秒（60 进制）计算.....	19
多语句.....	20
使用工程符号.....	20
质数因式分解.....	20
计算历史记录和重放.....	21
计算历史记录.....	21
重放.....	22
使用存储器函数.....	22
答案存储器 (Ans).....	22
变量（A、B、C、D、E、F、M、X、Y）.....	22
独立存储器 (M).....	23
清除所有存储器的内容.....	23

函数计算	24
Pi (π), 基数为 e 的自然对数	24
三角函数	24
双曲线函数	24
角度单位转换	25
指数函数	25
对数函数	25
乘方函数与乘方根函数	26
直角坐标与极坐标转换	27
阶乘函数 (!)	28
绝对值函数 (Abs)	28
随机数 (Ran#)	28
随机整数 (RanInt#)	28
排列 (nPr)、组合 (nCr)	29
取整函数 (Rnd)	29
使用计算模式	30
统计计算 (STAT)	30
输入数据	31
统计计算屏幕	32
使用统计菜单	32
计算估计值	36
从函数创建数表 (TABLE)	37
技术信息	39
错误	39
显示出错位置	39
清除出错信息	39
出错信息	39
假设计算器发生故障之前...	40
更换电池	41
计算优先顺序	41
计算范围、位数和精确度	42
计算范围和精确度	42
函数计算的输入范围和精确度	43
规格	45
验证计算器的真实性	45
常见问题	46
常见问题	46

使用计算器之前

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。
- 除非特别声明，否则本手册中所有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。
- 本手册中的显示和图示（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其各自所有者的注册商标或商标。

计算器初始化

如果需要将计算器初始化并将计算模式和设定返回初始的缺省设定，请执行以下步骤。请注意，此操作还将清除当前计算器存储器中的所有数据。

SHIFT **9** (CLR) **3** (All) **☐** (Yes)

注意事项

使用计算器前，请务必阅读以下安全注意事项。

安全注意事项

电池

- 请将电池置于婴幼儿无法触及的地方。
- 仅使用本手册中为此计算器指定的电池类型。

操作注意事项

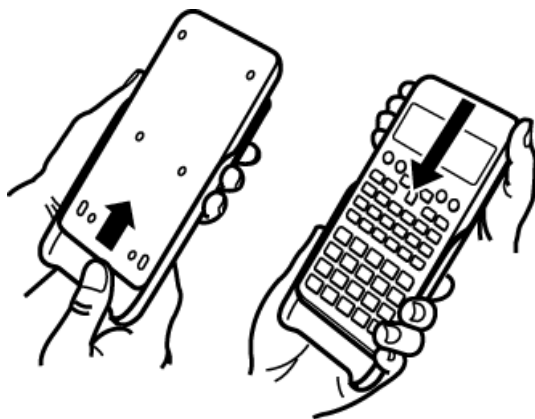
- 即使计算器正常工作，也应按照下面所示的时间表更换电池。在规定的年限后继续使用可能导致异常操作。显示屏数字变暗后，请立即更换电池。
fx-82ES PLUS A: 每两年
- 废旧电池可能会漏液，从而对计算器造成损害并使其产生故障。请勿将废旧电池遗留在计算器中。
- 计算器配备的电池用于出厂测试，在运输和存放期间会轻微放电。因此，其电池寿命可能比正常电池寿命短。

- 请勿对本产品使用镍氢主电池。电池和产品规格不兼容可能会导致电池寿命缩短并使产品发生故障。
- 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。

使用入门

取下硬壳

使用计算器之前，将其硬壳向下滑动并取下，然后将硬壳固定到计算器的背面，如下图所示。



接通并断开电源

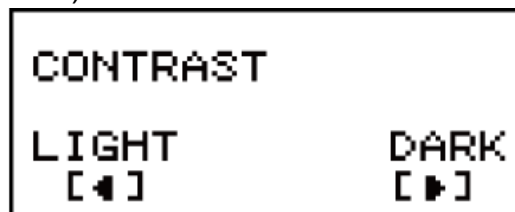
- 按 **ON** 接通计算器电源。
- 按 **SHIFT** **AC** (OFF) 断开计算器电源。

注意

- 如果不使用计算器大约 10 分钟，它也会自动关闭。按 **ON** 键重新打开计算器。

调整显示对比度

1. 按 **SHIFT** **MODE** (SETUP) **▼** **5** (**◀CONT▶**)。



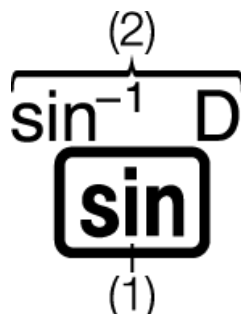
2. 使用 **◀** 和 **▶** 调整显示屏对比度。
3. 根据需要进行设定之后，按 **AC**。

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。备用功能以该键上面的印刷文字指示。



(1) 按键功能 (2) 备用功能

- 下面的示例显示了本手册中备用功能操作的表达方式。

示例： **SHIFT** **sin** (**sin**⁻¹) * 1 **=**

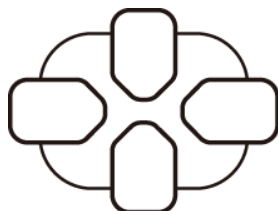
* 表示通过前面的键操作 (**SHIFT** **sin**) 来访问的功能。请注意，这不是执行的实际键操作的一部分。

- 下面的示例显示了本手册中选择屏幕上菜单项的键操作的表达方式。

示例： **1** (**COMP**)*

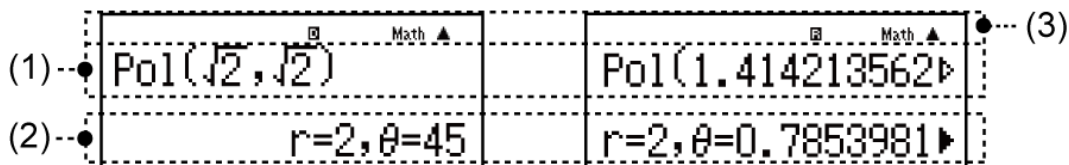
* 表示通过前面的数字键操作 (**1**) 来选择的菜单项。请注意，这不是执行的实际键操作的一部分。

- 光标键用四个箭头标记以指示方向，如下图所示。在本手册中，光标键操作指示为 **▲**、**▼**、**◀** 和 **▶**。



阅读显示屏

计算器采用两行显示，可以同时查看输入表达式及其结果。



(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。

显示屏指示符

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。
M	有一个存储在独立存储器内的数值。
STO	计算器正在等待输入变量名称，以便为此变量指定数值。按 [SHIFT] [RCL] (STO) 后，将出现此指示符。
RCL	计算器正在等待输入变量名称，以便调用此变量的数值。按 [RCL] 后，将出现此指示符。
STAT	计算器处于 STAT 模式。
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。
Math	“普通显示”被选定为显示格式。
▼▲	可提供并重放计算历史记录存储的数据，或者在现有屏幕之上或之下还有更多的数据。
Disp	显示屏目前显示多语句表达式的中间结果。

重要事项！

- 对于需要长时间执行的其他各类计算，当其在内部执行计算的同时，显示屏可能只会显示上述指示符（没有任何数值）。

使用菜单

使用菜单可执行计算器的某些操作。例如，按 **MODE** 或 **hyp** 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。
- 菜单右上方的 ▼ 指示符表示当前菜单下存在另一菜单。▲ 指示符表示当前菜单上存在另一菜单。使用 ▼ 和 ▲ 可在菜单之间切换。
- 要在未选择任何内容的情况下关闭菜单，请按 **AC**。

计算模式与计算器设定

计算模式

在开始计算之前，必须首先输入正确的模式，如下表所示。

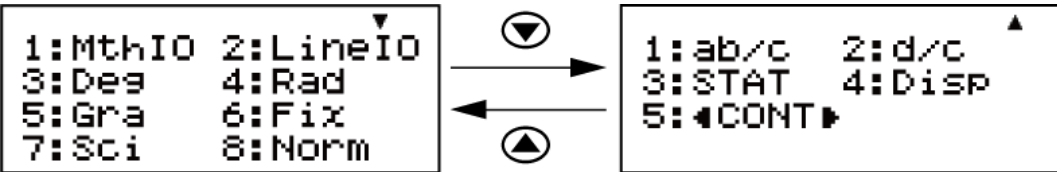
当您想要执行此类型操作时：	执行以下键操作：
基本算术运算	MODE 1 (COMP)
统计和回归计算	MODE 2 (STAT)
在表达式的基础上生成数表	MODE 3 (TABLE)

注意

- 初始默认计算模式为 COMP 模式。

配置计算器设定

按下 **SHIFT** **MODE** (SETUP) 显示设定菜单，您可以使用它来控制计算的执行和显示方式。设定菜单有两个屏幕，您可以使用 **▼** 和 **▲** 进行跳转。



带下划线 () 的设定为初始缺省值。

指定显示格式

指定此显示格式：	执行以下键操作：
普通显示 (MthIO-MathO)	SHIFT MODE (SETUP) 1 (MthIO) 1 (MathO)
普通显示 (MthIO-LineO)	SHIFT MODE (SETUP) 1 (MthIO) 2 (LineO)
线性显示 (LineIO)	SHIFT MODE (SETUP) 2 (LineIO)

“普通显示” (MthIO-MathO, MthIO-LineO) 使分数、无理数和其他表达式如同写在纸张上一样显示。


MthIO-MathO 使用如同写在纸张上一样的格式显示输入和计算结果。

MthIO-LineO 使用与 MthIO-MathO 同样的格式显示输入结果，但以线性格式显示计算结果。

“线性显示” (LineIO) 使分数和其他表达式在同一行中显示。

示例：


MthIO-MathO



1 ÷ 200
 $\frac{1}{200}$

MthIO-LineO

(数字格式：Norm 1)



1 ÷ 200
 5×10^{-3}

MthIO-LineO

(数字格式：Norm 2)



1 ÷ 200
0.005

LineIO

(数字格式：Norm 1)



1 ÷ 200
 5×10^{-3}

注意

- 无论何时，只要进入 STAT 模式，计算器将自动切换至“线性显示”。

指定缺省角度单位

将此指定为缺省角度单位：	执行以下键操作：
度数	SHIFT MODE (SETUP) 3 (Deg)

弧度	SHIFT MODE (SETUP) 4 (Rad)
梯度	SHIFT MODE (SETUP) 5 (Gra)

$90^\circ = \pi/2$ 弧度 = 100 梯度

指定数字格式

指定计算结果显示的位数。

指定此项：	执行以下键操作：
小数位数	SHIFT MODE (SETUP) 6 (Fix) 0 - 9
有效位数	SHIFT MODE (SETUP) 7 (Sci) 0 - 9
指数显示范围	SHIFT MODE (SETUP) 8 (Norm) 1 (Norm 1) 或 2 (Norm 2)

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：(LineIO) $100 \div 7 = 14.286$ (Fix 3)

14.29 (Fix 2)

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：(LineIO) $1 \div 7 = 1.4286 \times 10^{-1}$ (Sci 5)

1.429×10^{-1} (Sci 4)

$1.428571429 \times 10^{-1}$ (Sci 0)

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

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

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

示例：(LineIO) $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm 1)

0.005 (Norm 2)

指定分数显示格式

指定以下分数显示格式：	执行以下键操作：
带分数	SHIFT MODE (SETUP) 1 (ab/c)
假分数	SHIFT MODE (SETUP) 2 (d/c)

指定 Stat 格式

指定是否在 STAT 模式的统计编辑器中显示 FREQ（频率）栏。

指定此项：	执行以下键操作：
显示 FREQ 列	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 3 (STAT) 1 (ON)
隐藏 FREQ 列	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)

指定小数点显示格式

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。

指定以下小数点显示格式：	执行以下键操作：
句点 (.)	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 4 (Disp) 1 (Dot)
逗号 (,)	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 4 (Disp) 2 (Comma)

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 (;)。

调整显示对比度

SHIFT **MODE** (SETUP) **▼** **5** (◀CONT▶)

有关详细信息，请参阅“使用入门”。

初始化计算器设定

执行以下步骤可将计算器初始化，此操作将使计算模式返回至 COMP 模式，并将所有其他设定（包括设定菜单设置）返回至初始缺省值。

SHIFT **9** (CLR) **1** (Setup) **≡** (Yes)

以下设置：	初始化为以下内容：
计算模式	COMP
显示格式	MthIO-MathO
角度单位	Deg
数字格式	Norm 1

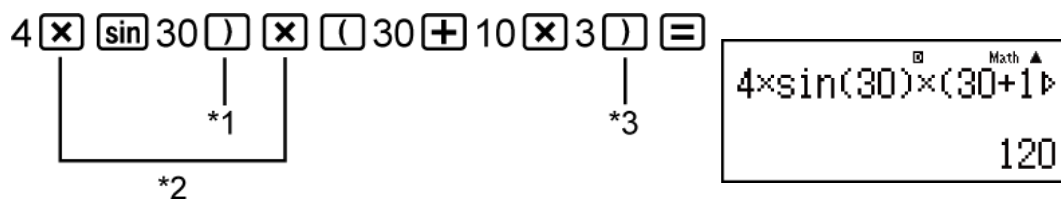
分数显示格式	d/c
Stat 格式	OFF
小数点	Dot

输入表达式和数值

基本输入规则

您可以按照书写格式输入计算。如果按 $\boxed{=}$ ，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。

示例 1: $4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$

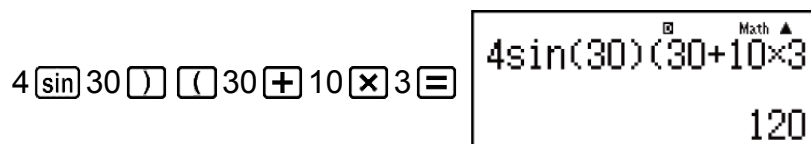


*1 sin、sinh 和其他含括号的函数要求输入右括号。

*2 这些乘法符号 (×) 可以省略。在以下任何情况中，可以省略乘法符号：在左括号之前；sin 或其他含括号的函数之前；Ran#（随机数）函数之前；变量（A、B、C、D、E、F、M、X、Y）、科学常数、 π 或 e 之前。

*3 $\boxed{=}$ 操作之前的右括号可以省略。

示例 2: 在上述示例中，输入示例省略 $\boxed{\times}$ *2 和 $\boxed{)}$ *3 操作。



注意

- 在输入过程中，如果计算长于屏幕的宽度，那么该屏幕将自动滚动至右侧，且 \blacktriangleleft 指示符将出现在显示屏中。如果发生此情况，那么您可以通过使用 \blacktriangleleft 和 \blacktriangleright 移动光标，从而回滚至左侧。
- 选择“线性显示”时，按 \blacktriangleup 将使光标跳转至计算的开头，按 \blacktriangledown 将使光标跳转至计算的结尾。
- 当选择“普通显示”时，按 \blacktriangleright 时若光标在输入计算的结尾，它将跳转至计算的开头；当按 \blacktriangleleft 时，若光标在开头，它将跳转至结尾。
- 一次计算最多可输入 99 个字节。通常，每个数字、符号或函数将使用一个字节。有些函数需要 3 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 \blacksquare 。如果出现这种情况，则不应再输入计算，然后按 $\boxed{=}$ 。

使用“普通显示”进行输入

选择“普通显示”时，可以按照书面格式输入和显示分数和特定函数（log、 x^2 、 x^3 、 x^\square 、 $\sqrt{\square}$ 、 $\sqrt[3]{\square}$ 、 $\sqrt[\square]{\square}$ 、 x^{-1} 、 10^\square 、 e^\square 、Abs）。

示例： $\frac{2 + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}}$ (MthIO-MathO)



重要事项！

- 某些类型的表达式可能会导致输入表达式的高度高于显示行。输入表达式的最大允许高度为两个显示屏幕（31 点 × 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。如果嵌套过多的函数和/或括号，则无法继续输入。如果发生这种情况，则可将计算划分为多个部分，然后分别计算每个部分。

注意

- 当您按 $\boxed{=}$ 并使用“普通显示”得到计算结果时，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 \boxed{AC} ，然后使用 \blacktriangleleft 和 \blacktriangleright 滚动输入表达式。

$\sqrt{\quad}$ 格式计算范围

包含平方根符号的结果最多可以有两项（整数项也算作一项）。

当计算结果采用 $\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}^*}{f}$ 格式时， $\sqrt{\quad}$ 格式计算结果使用如下所示的格式显示。

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

* 各系数（ a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f ）的范围如下所示。

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

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

（ a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 为整数）

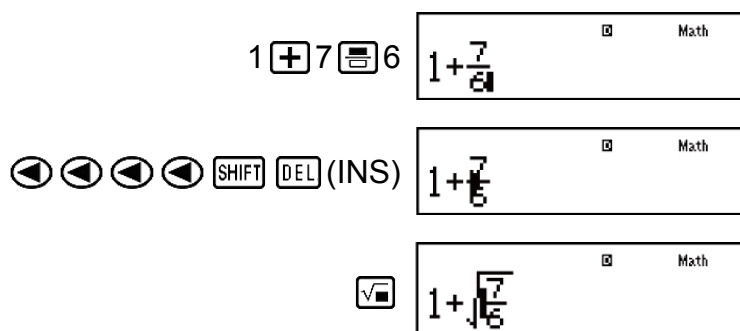
示例：

$10\sqrt{2} + 15 \times 3\sqrt{3} = 45\sqrt{3} + 10\sqrt{2}$	$\sqrt{\quad}$ 格式
$99\sqrt{999} = 3129.089165 (= 297\sqrt{111})$	小数格式

将值和表达式用作自变量（仅适用于“普通显示”）

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 $\sqrt{\frac{7}{6}}$ 。

示例：输入 $1 + \frac{7}{6}$ ，然后将其更改为 $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$ (MthIO-MathO)



如上所示，按 SHIFT DEL (INS) 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（ $\sin(30)$ 、 $\log_2(4)$ 等）。

此功能可以与以下函数一起使用： $\frac{\square}{\square}$ 、 SHIFT $\frac{\square}{\square}$ ($\frac{\square}{\square}$)、 \log_{\square} 、 SHIFT x^{\square} ($\sqrt[\square]{\square}$)、 SHIFT $\log(10^{\square})$ 、 SHIFT $\ln(e^{\square})$ 、 $\sqrt{\square}$ 、 x^{\square} 、 SHIFT $\sqrt{\square}$ ($\sqrt[3]{\square}$)、 Abs 。

覆盖输入模式（仅适用于“线性显示”）

只有在选择“线性显示”之后，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 (INS)。在插入模式中，光标显示为“|”；在覆盖模式中，光标显示为“_”。

注意

- “普通显示”始终使用插入模式，因此，如果将显示格式从“线性显示”更改为“普通显示”，则覆盖模式将自动切换为插入模式。

更正和清除表达式

删除一个字符或者函数：

将光标直接移到要删除的字符或函数的右侧，然后按 **DEL**。

在覆盖模式中，将光标直接移到要删除的字符或函数位置，然后按 **DEL**。

将字符或函数插入计算中：

使用 **◀** 和 **▶** 将光标移到要插入字符或函数的位置，然后进行输入。如果选择“线性显示”，请确保始终使用插入模式。

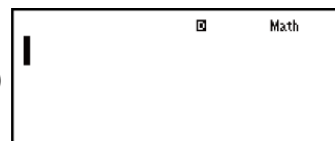
清除输入的所有计算：

按 **AC**。

基本计算

当要执行基本计算时，请使用 **MODE** 键进入 COMP 模式。

MODE **1** (COMP)



切换计算结果

选择“普通显示”时，每次按 **S_↔D** 都将在分数格式和小数格式、 $\sqrt{\quad}$ 格式和小数格式或 π 格式和小数格式之间切换当前显示的计算结果。

示例 1: $\pi \div 6 = \frac{1}{6} \pi = 0.5235987756$ (MthIO-MathO)

SHIFT **x¹⁰** (π) **÷** 6 **=** $\frac{1}{6} \pi$ **S_↔D** 0.5235987756

示例 2: $(\sqrt{2} + 2) \times \sqrt{3} = \sqrt{6} + 2\sqrt{3} = 5.913591358$ (MthIO-MathO)

(**√** 2 **)** **+** 2 **)** **×** **√** 3 **=** $\sqrt{6} + 2\sqrt{3}$ **S_↔D** 5.913591358

选择“线性显示”时，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。

示例 3: $1 \div 5 = 0.2 = \frac{1}{5}$ (LineIO)

1 **÷** 5 **=** 0.2 **S_↔D** $1 \div 5$

示例 4: $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$ (LineIO)

1 **-** 4 **÷** 5 **=** $1 - \frac{4}{5}$ **S_↔D** 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（包括整数、分子、分母和分隔符号）的总位数大于 10，则不可以从小数格式切换到带分数格式。

注意

- 选择“普通显示” (MathO) 时，输入下列计算之一，然后按 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{=}$ 而不是按 $\boxed{=}$ 将会以小数格式显示计算结果：以 $\sqrt{\quad}$ 格式或 π 格式表达式显示结果的计算、除法计算。然后，按 $\boxed{\text{S}\div\text{D}}$ 将切换至以分数格式或 π 格式显示计算结果。在此情况下，将不会以 $\sqrt{\quad}$ 格式显示计算结果。

分数计算

请注意：根据您是使用“普通显示”还是使用“线性显示”，分数的输入方法有所不同。

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

(MthIO-MathO) $2 \boxed{\frac{\square}{\square}} 3 \boxed{\rightarrow} \boxed{+} 1 \boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{=}$ $\frac{7}{6}$

或 $\boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{\downarrow} 3 \boxed{\rightarrow} \boxed{+} \boxed{\frac{\square}{\square}} 1 \boxed{\downarrow} 2 \boxed{=}$ $\frac{7}{6}$

(LineIO) $2 \boxed{\frac{\square}{\square}} 3 \boxed{+} 1 \boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{=}$ $7 \frac{1}{6}$

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

(MthIO-MathO) $4 \boxed{-} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\frac{\square}{\square}} (\boxed{\text{M}\frac{\square}{\square}}) 3 \boxed{\rightarrow} 1 \boxed{\downarrow} 2 \boxed{=}$ $\frac{1}{2}$

(LineIO) $4 \boxed{-} 3 \boxed{\frac{\square}{\square}} 1 \boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{=}$ $1 \frac{1}{2}$

注意

- 选择“线性显示”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。
- 计算中同时包含分数值和小数值时，结果始终为小数值。
- 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： $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S}\div\text{D}} (a\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c})$

在分数格式和小数格式之间切换计算结果：

按 $\boxed{\text{S}\div\text{D}}$ 。

百分比计算

输入一数值并按 SHIFT [] (%), 可将输入值转换成百分比。

示例 1: $150 \times 20\% = 30$

150 [] 20 SHIFT [] (%) [] 30

示例 2: 计算 660 是 880 的百分之几 (75%)

660 [] 880 SHIFT [] (%) [] 75

示例 3: 将 2500 增加 15% (2875)

2500 [] 2500 [] 15 SHIFT [] (%) [] 2875

示例 4: 将 3500 减少 25% (2625)

3500 [] 3500 [] 25 SHIFT [] (%) [] 2625

度、分、秒（60 进制）计算

您可以使用 60 进制数值执行计算，并在 60 进制和 10 进制之间转换数值。60 进制数值的加减运算结果、或 60 进制和 10 进制数值的乘除运算结果将以 60 进制数值显示。

您还可以在 60 进制和 10 进制之间进行转换。

以下是 60 进制数值的输入格式：{度数} [] {分} [] {秒} [] 。

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。

示例 1: $2^\circ 20' 30'' + 39' 30'' = 3^\circ 00' 00''$

2 [] 20 [] 30 [] [] 0 [] 39 [] 30 [] [] [] 3°0'0"

示例 2: 将 $2^\circ 15' 18''$ 转换为 10 进制表示法。

2 [] 15 [] 18 [] [] [] 2°15'18"

(将 60 进制转换为 10 进制。) [] 2.255

(将 10 进制转换为 60 进制。) [] 2°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 $\boxed{=}$ 后，从左至右按顺序执行。

示例： $3 + 3 : 3 \times 3$

3 $\boxed{+}$ 3 $\boxed{\text{ALPHA}}$ $\boxed{x^3}$ (:) 3 $\boxed{\times}$ 3 $\boxed{=}$	6
$\boxed{=}$	9

使用工程符号

简单的键操作即可将显示的数值转换为工程符号。

示例 1： 将值 1234 转换成工程符号，将小数点向右移。

1234 $\boxed{=}$	1234
$\boxed{\text{ENG}}$	1.234×10^3
$\boxed{\text{ENG}}$	1234×10^0

示例 2： 将值 123 转换成工程符号，将小数点向左移。

123 $\boxed{=}$	123
$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{ENG}} (\leftarrow)$	0.123×10^3
$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{ENG}} (\leftarrow)$	0.000123×10^6

质数因式分解

在 COMP 模式下，最多可以将 10 位数的正整数分解成质因子。

示例 1： 对 1014 执行质数因式分解

1014 $\boxed{=}$	1014
$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{,,,}} (\text{FACT})$	$2 \times 3 \times 13^2$

当您对一个包含因数（该因数为三位数以上的质数）的值执行质数的因式分解时，无法执行因式分解的部分将在显示屏上包括在括号内。

重放

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

示例： $4 \times 3 + 2 = 14$
 $4 \times 3 - 7 = 5$

$4 \times 3 + 2 = 14$

(续) ▶ DEL DEL - 7 = 5

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。

无论何时，只要显示新的计算结果，Ans 存储器的内容都会更新。

无论何时使用以下任一键执行计算，答案存储器的内容都会更新：=、

SHIFT =、M+、SHIFT M+ (M-)、RCL、SHIFT RCL (STO)。

答案存储器最多可容纳 15 位数。

示例 1： 使用 3×4 的结果除以 30 (LineIO)

$3 \times 4 = 12$

(续) ÷ 30 =

Ans ÷ 30
0.4

示例 2： 执行下面所示的计算：

$123 + 456 = 579$ $789 - 579 = 210$ (MthIO-MathO)

$123 + 456 = 579$

(续) 789 - Ans =

789 - 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。

示例：

将 $3 + 5$ 的结果指定给变量 A

3 **+** 5 **SHIFT** **RCL** (STO) **(←)** (A) 8

将变量 A 的内容乘以 10

(续) **ALPHA** **(←)** (A) **×** 10 **=** 80

调用变量 A 的内容

(续) **RCL** **(←)** (A) 8

清除变量 A 的内容

0 **SHIFT** **RCL** (STO) **(←)** (A) 0

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”指示符。

示例：

清除 M 的内容

0 **SHIFT** **RCL** (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) **RCL** **M+** (M) 35

注意

- 变量 M 用于独立存储器。

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。

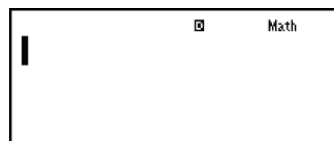
如果需要清除所有存储器的内容，请执行以下步骤。

SHIFT **9** (CLR) **2** (Memory) **=** (Yes)

函数计算

当要执行函数计算时，请使用 **MODE** 键进入 COMP 模式。

MODE **1** (COMP)



注意：使用函数进行计算时，计算速度将会减慢，从而导致结果显示延迟。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**。

Pi (π), 基数为 e 的自然对数

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

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

三角函数

执行计算前请指定角度单位。

示例 1: $\sin 30^\circ = 0.5$ (LineIO) (角度单位: Deg)

[sin] **30** **)** **=** 0.5

示例 2: $\sin^{-1} 0.5 = 30^\circ$ (LineIO) (角度单位: Deg)

[SHIFT] **[sin]** **(sin⁻¹)** **0** **.** **5** **)** **=** 30

双曲线函数

当您按 **[hyp]** 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。

示例 1: $\sinh 1 = 1.175201194$

[hyp] **1** **(sinh)** **1** **)** **=** 1.175201194

示例 2: $\cosh^{-1} 1 = 0$

[hyp] **5** **(cosh⁻¹)** **1** **)** **=** 0

角度单位转换

°、ʳ、ᵍ: 这些函数指定角度单位。° 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: **SHIFT** **Ans** (DRG▶)。

示例: $\pi/2$ 弧度 = 90°, 50 梯度 = 45° (角度单位: Deg)

(SHIFT x10⁻⁹ (π ÷ 2) SHIFT Ans (DRG▶) 2 (ʳ) =	90
50 SHIFT Ans (DRG▶) 3 (ᵍ) =	45

指数函数

请注意: 根据您是使用“普通显示”还是使用“线性显示”, 输入方法有所不同。

示例: 将 $e^5 \times 2$ 转换为三位有效位数 (Sci 3)

SHIFT MODE (SETUP) 7 (Sci) 3	
(MthIO-MathO) SHIFT ln (e[■]) 5 ▶ x 2 =	2.97×10 ²
(LineIO) SHIFT ln (e[■]) 5) x 2 =	2.97×10 ²

对数函数

使用 **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。
此外, 也可使用 **log_■** 键进行输入, 但仅当选中“普通显示”时才适用。在此情况下, 您必须输入基数值。

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

log 1000) =	3
-----------------------------------	---

示例 2: $\log_2 16 = 4$

log 2 SHIFT) (, 16) =	4
(MthIO-MathO, MthIO-LineO) log_■ 2 ▶ 16 =	4

示例 3: $\log_2(4^3) = 6$ (MthIO-MathO, MthIO-LineO)

log_■ 2 ▶ 4 x³ =	6
---	---

示例 4: $\log_2(4)^3 = 8$ (MthIO-MathO, MthIO-LineO)

$\boxed{\log_2} \boxed{2} \boxed{\rightarrow} \boxed{4} \boxed{\rightarrow} \boxed{x^3} \boxed{=}$ 8

示例 5: 将 $\ln 90 (= \log_e 90)$ 转换为三位有效位数 (Sci 3)

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{7} (\text{Sci}) \boxed{3}$
 $\boxed{\ln} \boxed{90} \boxed{)} \boxed{=}$ 4.50×10^0

乘方函数与乘方根函数

请注意：根据您是使用“普通显示”还是使用“线性显示”， x^{\blacksquare} 、 $\sqrt{\blacksquare}$ 、 $\sqrt[3]{\blacksquare}$ 和 $\sqrt[4]{\blacksquare}$ 的输入方法有所不同。

示例 1: $1.2 \times 10^3 = 1200$ (MthIO-MathO)

$1 \boxed{\cdot} 2 \boxed{\times} 10 \boxed{x^{\blacksquare}} 3 \boxed{=}$ 1200

示例 2: $(1 + 1)^{2+2} = 16$ (MthIO-MathO)

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

示例 3: $(5^2)^3 = 15625$

$\boxed{(} \boxed{5} \boxed{x^2} \boxed{)} \boxed{x^3} \boxed{=}$ 15625

示例 4: $\sqrt[5]{32} = 2$

(MthIO-MathO) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\blacksquare}} (\sqrt{\blacksquare}) \boxed{5} \boxed{\rightarrow} \boxed{32} \boxed{=}$ 2

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

示例 5: 将 $\sqrt{2} \times 3 (= 3\sqrt{2} = 4.242640687\dots)$ 转换为三位小数 (Fix 3)

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{6} (\text{Fix}) \boxed{3}$

(MthIO-MathO) $\boxed{\sqrt{\blacksquare}} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=}$ $3\sqrt{2}$

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{=}$ 4.243

(LineIO) $\boxed{\sqrt{\blacksquare}} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{3} \boxed{=}$ 4.243

示例 6: $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.290024053$

(LineIO) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{\blacksquare}} (\sqrt[3]{\blacksquare}) \boxed{5} \boxed{)} \boxed{+}$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{\blacksquare}} (\sqrt[3]{\blacksquare}) \boxed{(-)} \boxed{27} \boxed{)} \boxed{=}$ -1.290024053

示例 7: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$

(LineIO) $\boxed{1}\boxed{3}\boxed{x^{-1}}\boxed{-}\boxed{4}\boxed{x^{-1}}\boxed{)}\boxed{x^{-1}}\boxed{=}$

12

注意

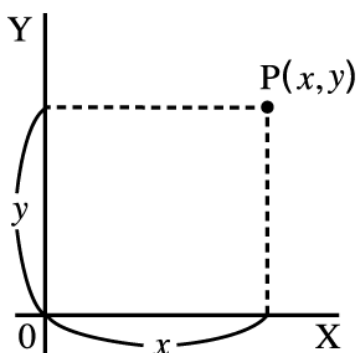
- 以下函数不可按连续顺序输入： x^2 、 x^3 、 x^\square 、 x^{-1} 。例如，如果输入 $2\boxed{x^2}\boxed{x^2}$ ，则最后一个 $\boxed{x^2}$ 将会被忽略。要输入 2^{2^2} ，请输入 $2\boxed{x^2}$ ，按 \leftarrow 键，然后按 $\boxed{x^2}$ (MthIO-MathO)。

直角坐标与极坐标转换

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。

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

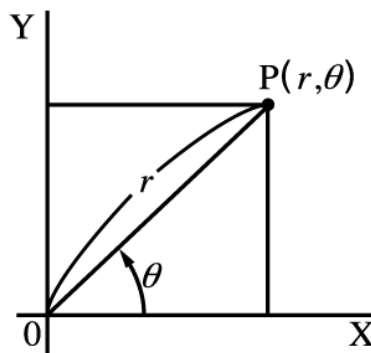
$$\text{Rec}(r, \theta) = (x, y)$$



(1)

(1) 直角坐标 (Rec)

Pol
←
Rec



(2)

(2) 极坐标 (Pol)

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 $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ 。

示例 1: 将直角坐标 $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ 转换为极坐标 (角度单位: Deg)
(MthIO-MathO)

$\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{+}\boxed{(\text{Pol})}\boxed{\sqrt{\square}}\boxed{2}\boxed{\rightarrow}\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{)}\boxed{(,)}\boxed{\sqrt{\square}}\boxed{2}\boxed{\rightarrow}\boxed{)}\boxed{=}$

$r = 2, \theta = 45$

(LineIO)

$\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{+}\boxed{(\text{Pol})}\boxed{\sqrt{\square}}\boxed{2}\boxed{)}\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{)}\boxed{(,)}\boxed{\sqrt{\square}}\boxed{2}\boxed{)}\boxed{)}\boxed{=}$

$r = 2$
 $\theta = 45$

示例 2： 将极坐标 ($\sqrt{2}$, 45°) 转换为直角坐标（角度单位：Deg）
(MthIO-MathO)

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{=}$ (Rec) $\boxed{\sqrt{\square}} \boxed{2} \boxed{\text{▶}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(,)} \boxed{45} \boxed{)} \boxed{=}$ X = 1, Y = 1

阶乘函数 (!)

示例： $(5 + 3)! = 40320$

$\boxed{(} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x!} \boxed{(x!)} \boxed{=}$ 40320

绝对值函数 (Abs)

请注意：根据您是使用“普通显示”还是使用“线性显示”，输入方法有所不同。

示例： $|2 - 7| \times 2 = 10$
(MthIO-MathO)

$\boxed{\text{Abs}} \boxed{2} \boxed{-} \boxed{7} \boxed{\text{▶}} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=}$ 10

(LineIO)

$\boxed{\text{Abs}} \boxed{2} \boxed{-} \boxed{7} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=}$ 10

随机数 (Ran#)

在 0.000 至 0.999 范围内生成一个假随机数的函数。
如果选择“普通显示”，则计算结果将以分数显示。

示例： 生成三个 3 位的随机数。
随机 3 位小数值通过乘以 1000 转换成 3 位整数值。

1000 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\square \cdot \square}$ (Ran#) $\boxed{=}$ 634
 $\boxed{=}$ 92
 $\boxed{=}$ 175

（此处显示的结果仅供示例使用。实际结果将会有所不同。）

随机整数 (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。

示例： 生成范围在 1 至 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。）

排列 (nPr)、组合 (nCr)

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： 10 SHIFT \times (nPr) 4 = 5040

组合： 10 SHIFT \div (nCr) 4 = 210

取整函数 (Rnd)

此函数的自变量将根据当前的显示位数设定（Norm、Fix 或 Sci）舍入为小数。

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。

示例： 当显示位数选择 Fix 3 时执行下列计算： $10 \div 3 \times 3$ 和 $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$ (LineIO)

SHIFT	MODE	(SETUP)	6	(Fix)	3	
			10	\div	3	\times 3 = 10.000
SHIFT	0	(Rnd)	10	\div	3	\times 3 = 9.999

使用计算模式

统计计算 (STAT)

要开始统计计算，请执行键操作 **MODE** **2** (STAT) 进入 STAT 模式，然后使用显示的屏幕选择要执行的计算类型。

1: 1-VAR	2: A+BX
3: $_+CX^2$	4: $\ln X$
5: e^X	6: $A \cdot B^X$
7: $A \cdot X^B$	8: $1/X$

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 (1-VAR)
双变量 (X, Y)，线性回归 $(y = A + Bx)$	2 (A+BX)
双变量 (X, Y)，二次回归 $(y = A + Bx + Cx^2)$	3 ($_+CX^2$)
双变量 (X, Y)，对数回归 $(y = A + B\ln x)$	4 ($\ln X$)
双变量 (X, Y)， e 指数回归 $(y = A e^{Bx})$	5 (e^X)
双变量 (X, Y)， ab 指数回归 $(y = AB^x)$	6 ($A \cdot B^X$)
双变量 (X, Y)，乘方回归 $(y = Ax^B)$	7 ($A \cdot X^B$)
双变量 (X, Y)，逆回归 $(y = A + B/x)$	8 ($1/X$)

按以上任一键 (**1** 至 **8**) 可显示统计编辑器。

注意

- 进入 STAT 模式后，如果需要更改计算类型，那么请执行键操作 **SHIFT** **1** (STAT) **1** (Type) 显示计算类型的选择屏幕。

输入数据

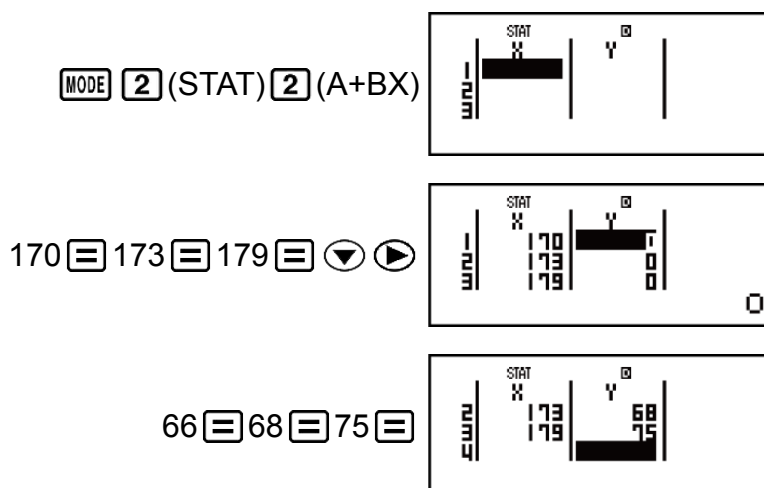
使用统计编辑器输入数据。执行以下键操作可显示统计编辑器：**SHIFT** **1** (STAT) **2** (Data)。

如果只有 X 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 和 FREQ 列或者 X 和 Y 列，则统计编辑器将提供 40 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 26 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（频率）。使用设置菜单中的“Stat 格式”设定，可打开（显示）或关闭（不显示）FREQ 列。

示例 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，统计编辑器中当前输入的所有数据都会删除：退出 STAT 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“Stat 格式”设定。
- 统计编辑器不支持以下运算：**M+**、**SHIFT** **M+** (M-)、**SHIFT** **RCL** (STO)。此外，使用统计编辑器无法输入 Pol、Rec 和多语句。

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：

[SHIFT] [1] (STAT) [3] (Edit) [1] (Ins)。

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：

[SHIFT] [1] (STAT) [3] (Edit) [2] (Del-A)。

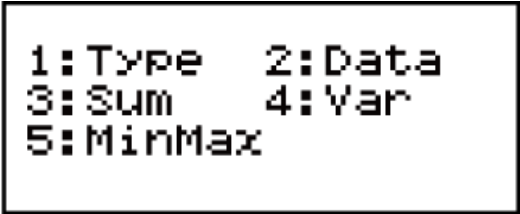
统计计算屏幕

统计计算屏幕用于对使用统计编辑器输入的数据执行统计计算。在统计编辑器显示时按 **[AC]** 键将切换到统计计算屏幕。

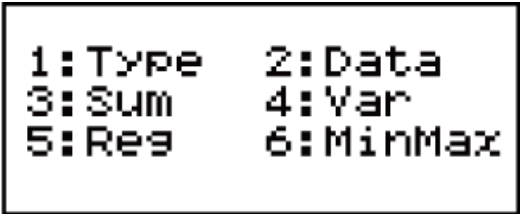
使用统计菜单

在统计计算屏幕显示时，按 **[SHIFT] [1] (STAT)** 显示统计菜单。

统计菜单的内容取决于当前选定的统计操作类型是使用单变量还是使用双变量。



单变量统计



双变量统计

统计菜单项

通用项

选择以下菜单项：	当要获得以下信息时：
[1] (Type)	显示计算类型选择屏幕
[2] (Data)	显示统计编辑器
[3] (Sum)	显示用于计算和的命令的 Sum 子菜单
[4] (Var)	显示用于计算平均值、标准差等命令的 Var 子菜单

双变量: [5] (Reg)	显示用于回归计算的命令的 Reg 子菜单 • 有关详细信息, 请参阅“选择线性回归计算 (A+BX) 时的命令”和“选择二次回归计算 ($_+CX^2$) 时的命令”。
单变量: [5] (MinMax) 双变量: [6] (MinMax)	显示用于获取最大值和最小值的命令的 MinMax 子菜单

单变量 (1-VAR) 统计计算命令

Sum 子菜单 (**[SHIFT]** **[1]** (STAT) **[3]** (Sum))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
[1] ($\sum x^2$)	示例数据的平方和
[2] ($\sum x$)	示例数据的和

Var 子菜单 (**[SHIFT]** **[1]** (STAT) **[4]** (Var))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
[1] (n)	示例数
[2] (\bar{x})	示例数据的平均值
[3] (σ_x)	总体标准差
[4] (s_x)	样本标准差

MinMax 子菜单 (**[SHIFT]** **[1]** (STAT) **[5]** (MinMax))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
[1] (minX)	最小值
[2] (maxX)	最大值

选择线性回归计算 (A+BX) 时的命令

Sum 子菜单 (**[SHIFT]** **[1]** (STAT) **[3]** (Sum))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
[1] ($\sum x^2$)	X 数据的平方和

[2] ($\sum x$)	X 数据的和
[3] ($\sum y^2$)	Y 数据的平方和
[4] ($\sum y$)	Y 数据的和
[5] ($\sum xy$)	X 数据和 Y 数据的乘积之和
[6] ($\sum x^3$)	X 数据的立方和
[7] ($\sum x^2 y$)	(X 数据平方 × Y 数据) 之和
[8] ($\sum x^4$)	X 数据的四次方和

Var 子菜单 (**[SHIFT]** **[1]** (**STAT**) **[4]** (**Var**))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
[1] (n)	示例数
[2] (\bar{x})	X 数据的平均值
[3] (σ_x)	X 数据的总体标准差
[4] (s_x)	X 数据的样本标准差
[5] (\bar{y})	Y 数据的平均值
[6] (σ_y)	Y 数据的总体标准差
[7] (s_y)	Y 数据的样本标准差

Reg 子菜单 (**[SHIFT]** **[1]** (**STAT**) **[5]** (**Reg**))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
[1] (A)	回归系数常数项 A
[2] (B)	回归系数 B
[3] (r)	相关系数 r
[4] (\hat{x})	X 的估计值
[5] (\hat{y})	Y 的估计值

MinMax 子菜单 (**SHIFT** **1** (STAT) **6** (MinMax))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
1 (minX)	X 数据的最小值
2 (maxX)	X 数据的最大值
3 (minY)	Y 数据的最小值
4 (maxY)	Y 数据的最大值

选择二次回归计算 (**2**+CX²) 时的命令

Reg 子菜单 (**SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg))

选择以下菜单项:	当要获得以下信息时:
1 (A)	回归系数常数项 A
2 (B)	回归系数的线性系数 B
3 (C)	回归系数的二次系数 C
4 (\hat{x}_1)	x_1 的估计值
5 (\hat{x}_2)	x_2 的估计值
6 (\hat{y})	y 的估计值

注意

- \hat{x} 、 \hat{x}_1 、 \hat{x}_2 和 \hat{y} 不是变量。它们是指命令类型，紧跟在自变量之后。有关更多信息，请参阅“计算估计值”。

示例 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 ($\{x_n; \text{freq}_n\} = \{1;1, 2;2, 3;3, 4;2, 5;1\}$)，然后计算平均值和总体标准差。

SHIFT **MODE** (SETUP) **3** (STAT) **1** (ON)

MODE **2** (STAT) **1** (1-VAR)
1 **2** **3** **4** **5** **3** **2**
1 **2** **3** **2**

STAT	X	FREQ
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	2
5	5	1

AC **SHIFT** **1** (STAT) **4** (Var) **2** (\bar{x}) **=**

3

AC **SHIFT** **1** (STAT) **4** (Var) **3** (σ_x) **=**

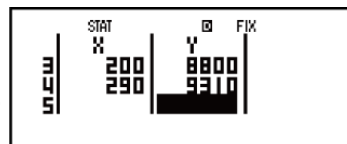
1.154700538

结果： 平均值：3， 总体标准差：1.154700538

示例 3： 计算以下双变量数据的线性回归和对数回归相关系数并确定最相关系数的回归公式： $(x, y) = (20, 3150), (110, 7310), (200, 8800), (290, 9310)$ 。为结果指定 Fix 3（三位小数）。

SHIFT **MODE** (SETUP) **3** (STAT) **2** (OFF)

SHIFT **MODE** (SETUP) **6** (Fix) **3**
MODE **2** (STAT) **2** (A+BX)
 20 **=** 110 **=** 200 **=** 290 **=** **2** **▶**
 3150 **=** 7310 **=** 8800 **=** 9310 **=**



AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **3** (r) **=**

0.923

AC **SHIFT** **1** (STAT) **1** (Type) **4** (ln X)

0.998

AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **3** (r) **=**

AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **1** (A) **=**

-3857.984

AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **2** (B) **=**

2357.532

结果： 线性回归的相关系数：0.923

对数回归的相关系数：0.998

对数回归公式： $y = -3857.984 + 2357.532 \ln x$

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。

示例 4： 在由示例 3 中数据的对数回归得出的回归公式中，确定当 $y = -130$ 时 x 的估计值。为结果指定 Fix 3。（完成示例 3 中的运算后，执行以下运算。）

AC **(-)** 130 **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **4** (\hat{x}) **=**

4.861

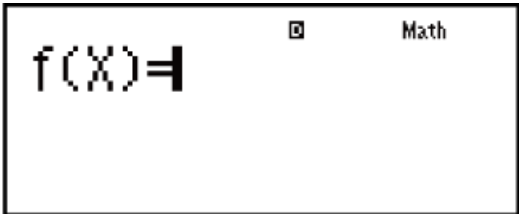
重要事项！

- 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。

从函数创建数表 (TABLE)

TABLE 可以为 x 和 $f(x)$ 生成数表，方法是使用一个输入 $f(x)$ 函数。
要生成数表，请执行以下步骤。

1. 按 **MODE** **3** (TABLE) 进入 TABLE 模式。



2. 使用 X 变量以 $f(x)$ 格式输入函数。

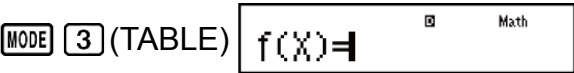
- 生成数表时，请确保已输入 X 变量 (**ALPHA** **1** (X))。除 X 以外的任何变量均视为常数处理。
- 下列符号不能在函数中使用：Pol、Rec。

3. 出现提示时，请输入要使用的数值，并在每个数值之后按 **□**。

对于以下提示：	输入以下内容：
Start?	输入 X 的下限（缺省值=1）。
End?	输入 X 的上限（缺省值=5）。 注意： 请确保 End 值始终大于 Start 值。
Step?	输入增加的步值（缺省值=1）。 注意： Step 值指定生成数表时 Start 值依次增加的数值。如果您指定 Start =1，Step=1，那么 X 依次指定的值将为 1、2、3、4，依此类推，直到等于 End 值为止，从而生成数表。

- 输入 Step 值并按 **□** 将根据您指定的参数生成并显示数表。
- 当显示数表屏幕时，按 **AC** 将返回第 2 步中的函数输入屏幕。

示例：为函数 $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ 生成数表，范围： $-1 \leq x \leq 1$ ，以 0.5 步值递增 (MthIO-MathO)



$\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} \boxed{(X)} \boxed{x^2} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{=}$
 $\boxed{2}$

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

$\boxed{=}$ $\boxed{(-)}$ $\boxed{1}$ $\boxed{=}$ $\boxed{1}$ $\boxed{=}$ $\boxed{0}$ $\boxed{\cdot}$ $\boxed{5}$ $\boxed{=}$

	X	F(X)
1	-1	1.5
2	-0.5	0.75
3	0	0.5

- 1

注意

- 数表屏幕仅用来查看数值。不可编辑表内容。
- 数表生成操作将更改变量 X 的内容。
- 指定的 Start、End 和 Step 值应为生成的数表最多生成 30 个 X 值。使用生成 30 个以上 X 值的 Start、End 和 Step 值组合执行数表生成会产生错误。

重要事项！

- 无论何时，只要您在 TABLE 模式中显示设置菜单，并在“普通显示”和“线性显示”之间进行切换，则您为数表生成输入的函数都将被删除。

技术信息

错误

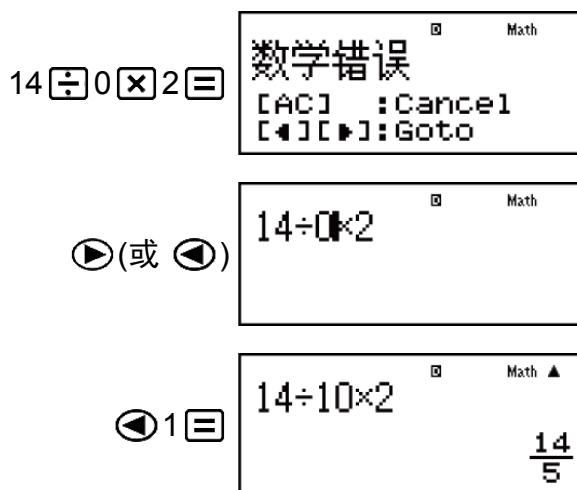
无论何时，无论出于任何原因，只要在计算过程中出现任何错误，计算器均将显示出错信息。

有两种方法可以退出出错信息显示：按 \blacktriangleleft 或 \blacktriangleright 显示出错位置；或者按 AC 清除出错信息和计算。

显示出错位置

显示出错信息时，按 \blacktriangleleft 或 \blacktriangleright 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。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 $14 \div 0 \times 2$ (MthIO-MathO)



清除出错信息

显示出错信息时，按 AC 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内。

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。

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。

内存不足

原因：

- TABLE 模式的参数配置导致为一张表生成的 X 值多于 30 个。

操作：

- 通过更改 Start 值、End 值和 Step 值缩小表的计算范围，并重试。

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. 确保对尝试执行的计算类型使用正确的模式。
3. 如果以上步骤均无法更正问题，请按 **[ON]** 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。有关初始化设定的详细信息，请参阅“配置计算器设定”。

4. 通过执行以下操作初始化所有模式和设定：**SHIFT** **9** (CLR) **1** (Setup) **☐** (Yes)。

更换电池

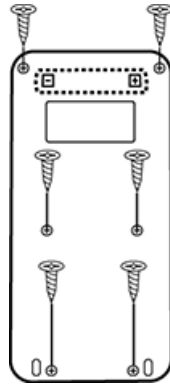
在指定的使用年限后需要更换电池。此外，显示屏数字变暗后，请立即更换电池。

出现以下任一情况则表示电池电力不足：显示屏发暗，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！

- 取下电池会使计算器的所有存储器内容全部被删除。

- 按 **SHIFT** **AC** (OFF) 断开计算器电源。
- 拆下计算器背面的螺丝和盖子。



- 取下电池，然后以正确的正极 (+) 和负极 (-) 朝向装入新电池。
- 装回盖子。
- 初始化计算器：**ON** **SHIFT** **9** (CLR) **3** (All) **☐** (Yes)。
 - 请勿跳过上一步！

计算优先顺序

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，则将从左至右执行计算。

1	带括号的表达式
2	要求参数后面带右括号 “)” 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 、 $\%$)、乘方 (x^{\blacksquare})、根 ($\sqrt{\blacksquare}$)

4	分数
5	负号 ((-))
6	STAT 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)
9	乘 (×)、除 (÷)
10	加 (+)、减 (-)

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 ($(\square (-) 2 \square) \square x^2 \square =$)。由于 x^2 的优先级大于负号，因此，输入 $(-) 2 \square x^2 \square =$ 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。

计算范围、位数和精确度

内部计算所使用的计算范围、位数和计算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 $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$ 或 0
内部计算使用的位数	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	
sinx cosx	Deg	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	Rad	$0 \leq x < 157079632.7$
	Gra	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tanx	Deg	与 sinx 相同, 但当 $ x = (2n-1) \times 90$ 时除外。
	Rad	与 sinx 相同, 但当 $ x = (2n-1) \times \pi/2$ 时除外。
	Gra	与 sinx 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
°, ”	$a^\circ b'c''$: $ 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。
\leftarrow °, ”	$ x < 1 \times 10^{100}$ 十进制与六十进制互相转换 $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 99999999^\circ 59' 59''$
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: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[y]{x}$	$y > 0$: $x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0; m, n$ 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)。
$\text{RanInt\#}(a, b)$	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- 精确度基本上与上面“计算范围和精确度”中的描述相同。
- $x^y, \sqrt[y]{x}, \sqrt[3]{x}, x!, nPr, nCr$ 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。

- 当使用“普通显示”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：

AAA 型电池 R03 (UM-4) × 1

大概电池寿命：

2 年（以每天操作一小时计算）

功耗：

0.0002 W

操作温度：

0°C 至 40°C

尺寸：

13.8（高）× 77（宽）× 161.5（长）mm

大概重量：

105 g 包括电池

验证计算器的真实性

使用以下步骤验证计算器是否是原装的 CASIO 计算器。

1. 按 **MODE**。
 2. 按 **0**。
 - 这将显示以下信息。
 - 计算器 ID 号（24 字符串）
 3. 访问下面的网站。
 - 全球教育服务
(<https://wescasiocn.com/calc/>)
 4. 按照显示屏上的说明来验证计算器的真实性。
- 按 **AC** 返回至模式菜单。

常见问题

常见问题

- 我如何使用与无“普通书面格式”的型号中相同的方式执行输入并显示结果？

→ 执行以下键操作： $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{2} (\text{LineIO})$ 。有关更多信息，请参阅“配置计算器设定”。

- 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？

→ 有关步骤，请参阅“切换计算结果”。

- Ans 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。

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。

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 STAT 模式或 TABLE 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 $\boxed{\text{MODE}} \boxed{1} (\text{COMP})$ 。

- 如何将计算器返回到初始缺省设定？

→ 执行以下键操作： $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{9} (\text{CLR}) \boxed{1} (\text{Setup}) \boxed{\text{=}} (\text{Yes})$ 。

- 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 $\boxed{)}$ 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：Deg）

旧式 (S-V.P.A.M.) 型号： $\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{+} \boxed{15} \boxed{=}$ 15.5

“普通书面显示”型号：

(LineIO) $\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{)} \boxed{+} \boxed{15} \boxed{=}$ 15.5

如果此处未按 $\boxed{)}$ （如下所示），将导致计算器对 $\sin 45$ 进行计算。

$\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{+} \boxed{15} \boxed{=}$ 0.7071067812

CASIO®