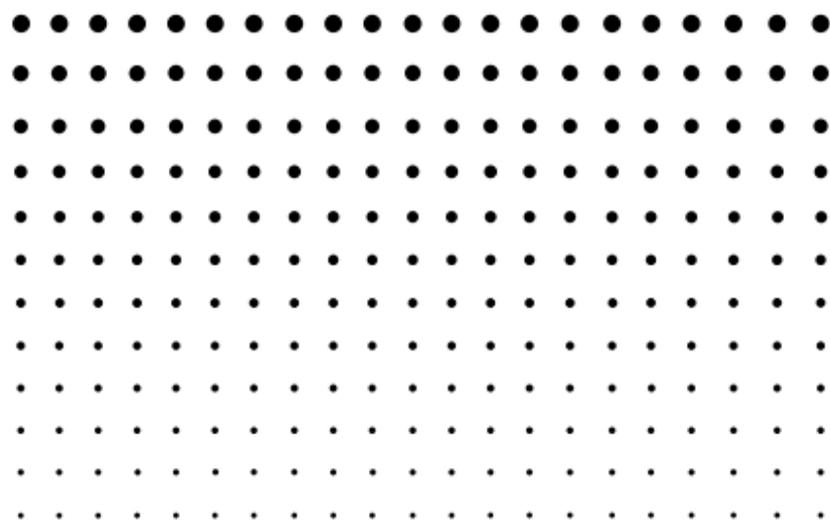


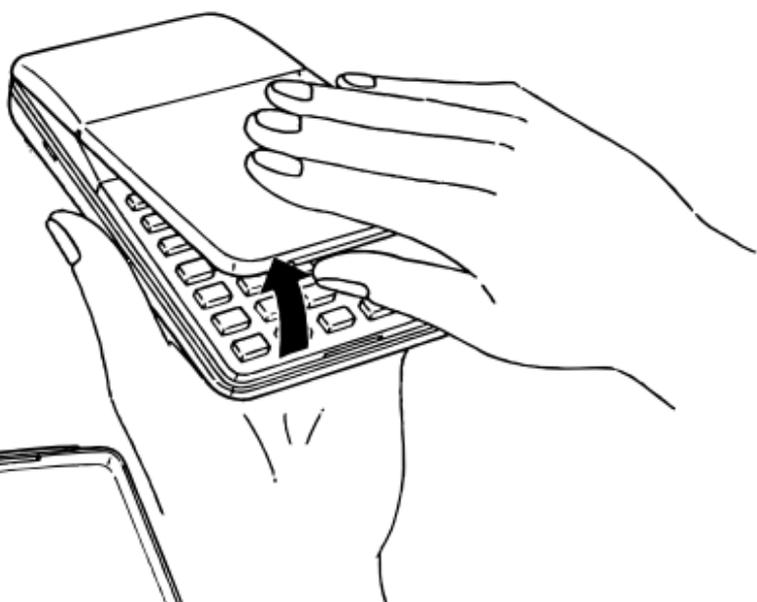
*fx-95*

*fx-500A*

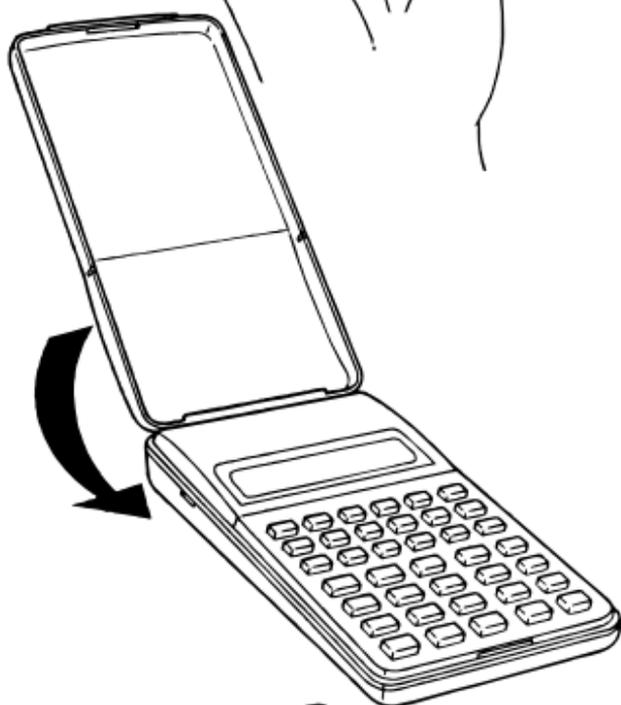
*用户说明书*



①



②



③



## 使用时的注意事项

- 由于本计算器是由高精密度的电子零件所组成，因此请勿随意自行拆解机体。
- 请避免让本计算器掉落或遭受碰撞。
- 请避免将计算器存放在高温、潮湿或灰尘多的地方。如果是在低温环境中使用，计算器可能需要更长的时间，才能显示计算的结果，甚至可能发生无法运作的情况。当计算器的环境温度恢复成常温时，就会恢复正常的运作。
- 当计算器正在进行运算时，显示屏会呈现空白，这时，大部分的键均无法进行操作。因此，在进行键操作时，请务必查看显示屏的显示，以确保计算正确地进行。
- 请不要将已没有电的旧电池继续留在电池座内，以避免电池流漏的液体损坏机件。
- 请避免使用稀释剂、汽油等挥发性液体擦拭机件。擦拭时，请使用柔软的干布或使用浸有中性洗剂的布擦拭机件。
- 对于因故障、修理或更换电池而引起数据及（或）公式等消失所造成的损坏、支出，利益损失，存款损失或其他任何不利事故，本厂和代理商将不负任何法律责任。因此，对于重要的数据，请您务必另外备存，以免因上述情况而遭受损失。
- 切勿用火燃烧电池、液晶显示屏或机体的其他零件。
- 当机体无法顺利运作时，请先仔细阅读本说明书，确定问题并非出在电池的电力不足，或操作不当之后，再委托经销商进行修理。

# 按鍵索引

SHIF		5	5	5	5	5
d/c		20	20	20	20	20
$\frac{a^b}{c}$		19	19	19	19	19
$\sqrt[3]{\quad}$		27	27	27	27	27
$\pm/\mp$		9	9	9	9	9
MODE		6	6	6	6	6
←		23	23	23	23	23
←		29	29	29	29	29
ENG		29	29	29	29	29
$x^2$		27	27	27	27	27
$\sqrt{\quad}$		27	27	27	27	27
$X \leftrightarrow Y$		15	15	15	15	15
$X \leftrightarrow M$		19	19	19	19	19
$(\dots)$		10	10	10	10	10
$\dots$		10	10	10	10	10
$\sin^{-1}$		25	25	25	25	25
$\sin$		23	23	23	23	23
$\cos^{-1}$		24	24	24	24	24
$\cos$		23	23	23	23	23
$e^x$		25	25	25	25	25
$\ln$		25	25	25	25	25
$1/x$		24	24	24	24	24
$\frac{1}{x}$		18	18	18	18	18
$\tan^{-1}$		24	24	24	24	24
$\tan$		24	24	24	24	24
$x!$		27	27	27	27	27
MR		18	18	18	18	18
OFF		5	5	5	5	5

<b>7</b> 15 32 $\bar{x}$	<b>8</b> 15 32 $\sigma_n$	<b>9</b> 17 32 $\sigma_{n-1}$	<b>C</b> 11	<b>AC</b> <sup>ON</sup> 5 31 SAC
<b>4</b> 15 32 $\Sigma x^2$	<b>5</b> 15 32 $\Sigma x$	<b>6</b> 15 32 $n$	$x^y$ 26 <b>X</b> 15	$x^{1/y}$ 26 <b>÷</b> 15
<b>1</b> 15	<b>2</b> 15	<b>3</b> 15	R→P 29 <b>+</b> 15	P→R 30 <b>-</b> 15
RND 28 <b>0</b> 15	RAN# 29 <b>•</b> 15	$\pi$ 23 <b>EXP</b> 9	% 21 <b>=</b> 15	M- 18 <b>M+</b> 18
				31 DATA   DEL   33

## 重要事项

对于在购买或使用本产品时所造成的特殊、间接、意外或重大损坏，卡西欧电子计算机公司将一概不负任何责任。此外，卡西欧电子计算机公司对于其他团体在使用本产品时所提出的任何赔偿损失要求，概不负责。

- 本说明书的内容如有变更，恕不另行通知。
- 未经本公司许可，本说明书的任何部分均不得翻印。

## 目录

1/ 一般介绍 .....	5
2/ 运算及阶层的执行顺序 .....	10
3/ 修正 .....	11
4/ 超位或错误检查 .....	12
5/ 电源 .....	13
6/ 一般计算 .....	15
7/ 函数计算 .....	23
8/ 标准差 .....	31
9/ 方程式计算 .....	34
10/ 规格 .....	42

# 1/ 一般介绍

## 1-1 电源开关(ON/OFF)

按 **AC** ON 键即可打开机体的电源。

按 **OFF** 键即可关掉机体的电源。

### 自动关机功能

在大约6分钟内没有任何操作时,本机体会自动关机,若按一下 **AC** ON键则又会重新打开电源。即使自动关机,存储器内容和设定的模式仍会继续保留。

## 1-2 键盘

本计算器的键钮大多可用于多种计算功能。键盘上的功能符号以不同颜色表示,可协助您迅速并轻易地找到需要的功能键。

转换功能	→	$10^x$
基本功能	→	<b>log</b>
基本功能	→	<b>7</b>
SD 模式功能	→	$\left[ \bar{x} \right]$

### 基本功能

平常在您按下键时可用以进行计算的最初功能。

### 转换功能

先按下 **SHIFT** 键再按要指定为转换功能的键,您便可以使用这些功能进行计算了。

### SD 模式功能

您可在SD模式中使用这些功能。

## 1-3 各种模式

使用本计算器时，您可配合您的计算需要，选用适合的模式。只需按 **MODE** 键和适当的数字键即可。（请参看显示屏下方的键板。）

- MODE** **□**：将会显示 SD。用以进行标准差计算。
- MODE** **0**：COMP 模式。用以进行一般的计算，包括函数计算。
- MODE** **1**：将会显示 QUAD。用以进行二次方程式计算。
- MODE** **2**：将会显示 SIMUL。用以进行联立一次方程式计算（2 个未知数）。
- MODE** **3**：将会显示 SIMUL。用以进行联立一次方程式计算（3 个未知数）。
- MODE** **4**：将会显示 DEG。用以指定角度单位为“角度”。
- MODE** **5**：将会显示 RAD。用以指定角度单位为“弧度”。
- MODE** **6**：将会显示 GRA。用以指定角度单位为“百分度”。
- MODE** **7**：将会显示 FIX。用以指定从 0 到 9 位的小数位数。
- MODE** **8**：将会显示 SCI。用以指定从 1 到 10 位的有效位数。
- MODE** **9**：用以取消“FIX”及“SCI”的指定。这项操作同时也可用以改变指数显示的范围（请参阅第 7 页）

- 您可以将从 **MODE** **4** 到 **MODE** **6** 的各种模式与 COMP 模式及 SD 模式组合使用。而且，即使关掉电源，本机的角度单位仍然会被保留。
- 在进行从 **MODE** **4** 到 **MODE** **6** 的设定之前，请务必先按 **AC** 键。

## 1-4 符号的显示说明

显示屏上所出现的指示符将会告诉您现在正在进行的计算状态。



- a, b, c, d:** 方程式项的指示符  
**x, y, z:** 方程式计算结果的指示符  
**-E- 或 -[-:** 错误指示符  
**SHIFT:** 表示已按了 **SHIFT** 键  
**MODE:** 表示已按了 **MODE** 键  
**M:** 独立存储器指示符  
**K:** 常数计算指示符  
**DEG 或 RAD 或 GRA:** 角度的单位  
**FIX:** 指定小数位数  
**SCI:** 指定有效位数  
**SD:** 表示进行标准计算  
**SIMUL:** 联立一次方程式(2个未知数或3个未知数)的计算模式  
**QUAD:** 二次方程式的计算模式

## 1-5 指数的显示

在一般计算时,本计算器可显示10位数。但在数值超出此范围时,将会自动以指数的格式进行显示。您可自由地选用下述两种不同的指数显示格式。

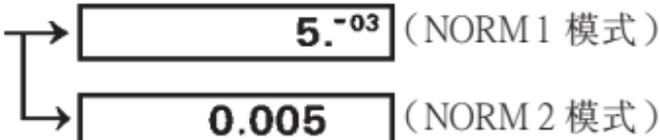
NORM1 模式：

$$10^{-2} (0.01) > |x|, |x| \geq 10^{10}$$

NORM2 模式：

$$10^{-9} (0.000000001) > |x|, |x| \geq 10^{10}$$

您可以按 **MODE** **9** 键来选择 NORM1 模式或 NORM 2 模式。虽然显示屏上不会指示现在的指数显示格式，但是您可借进行下列的计算，确认显示所用的格式。

1 **÷** 200 **=** 

(以下本说明书所示范的例题计算结果，将全部以 NORM 1 模式表示。)

指数显示格式的说明



➔  $1.2 \times 10^{11}$  ➔ 120,000,000,000

$1.2^{11}$  表示计算结果等于  $1.2 \times 10^{11}$ 。也就是说，由于指数是正数，因此您必须把 1.2 的小数点向右移 11 位，才是正确的数值。所以这个计算结果的数值是 120,000,000,000。



➔  $1.2 \times 10^{-03}$  ➔ 0.0012

$1.2^{-03}$  表示计算结果等于  $1.2 \times 10^{-03}$ 。也就是说，由于指数是负数，因此您必须把 1.2 的小数点向左移 3 位，才是正确的数值。所以这个计算结果的数值是 0.0012。

\* 在输入尾数之后,按 **EXP** 键即可将输入变换成指定的指数形态。

例 题	操 作	显 示
$-1.234567891 \times 10^{-3}$ (= -0.001234567891)		
	1 <b>□</b> 234567891 <b>□</b> <b>1/x</b>	-1.234567891
	<b>EXP</b>	-1.234567891 00
	3 <b>□</b> <b>1/x</b>	-1.234567891 <sup>-03</sup>

## 1-6 特殊的显示格式说明

分数及六十进制的数值等,将以下列特殊的格式进行显示。

分数数值的显示

456 <b>□</b> 12 <b>□</b> 23.	显示的是 $456 \frac{12}{23}$
------------------------------	--------------------------

六十进制数值的显示

12 <b>□</b> 34 <b>□</b> 56.78	显示的是 $12^{\circ}34'56.78''$
-------------------------------	-----------------------------

在假定您的计算器出现问题之前……

如果计算器所显示的计算结果不是您所预测的,或是出错时,请进行下列的操作,使计算器回到初始模式。

1. **MODE** **0** (COMP 模式)
2. **MODE** **4** (DEG 模式)
3. **MODE** **9** (NORM 模式)
4. 检查您所使用的公式是否正确。
5. 然后,设定正确的计算模式,再次进行计算。

## 2/ 运算及阶层的执行顺序

运算将依下列优先顺序进行：

1. 函数
2.  $x^y$ 、 $x^{1/y}$ 、 $R \rightarrow P$ 、 $P \rightarrow R$
3.  $\times$ 、 $\div$
4.  $+$ 、 $-$

在进行同等优先顺位的运算时，执行顺序为由左向右进行；含有括号的算式则从括号内优先执行。如果算式含有多层括号时，则运算将从最内层的括号开始进行。

- \* 寄存器  $L_1$  到  $L_6$  可供您存储优先顺位较低的运算（包括括号的运算）。因此6个寄存器可为您保存最多6个层次的运算。
- \* 由于每个层次可包含3对括号，因此最多可拥有18对括号。

范例（4个层次，5对括号）

操作



寄存器在 A 点时的存储内容。

X	4
$L_1$	[( [( 5 +
$L_2$	4 ×
$L_2$	[( [( [( 3 +
$L_4$	2 ×
$L_5$	
$L_6$	

### 3/ 修正

如果您在输入数字时发现错误（但必须在还没有按算术运算键之前），只需按 **C** 键即可消除最后输入的数值，并可重新输入。

在连续计算时，您可按 **C** 键清除最后执行的计算，修正错误的中间结果。然后，您便可继续进行计算。

如果您要改变 **+**、**-**、**×**、**÷**、**SHIFT** **x<sup>y</sup>** 或 **SHIFT** **x<sup>1/y</sup>** 等运算键的输入时，只需轻而易举地按下要改变的运算键即可。此时，最后输入的运算键将会被采用以进行运算，但运算仍会保存您原先输入时的计算优先顺位。

## 4/ 超位或错误检查

当显示屏上出现“-E-”或“-C-”的符号时，表示计算已超出可使用的位数范围，或有错误发生，同时将无法继续进行计算。在下列情况中将会发生超位或错误。

- 当计算结果（无论是中间结果或是最后结果），或存储器内累积的数值超过 $\pm(9.999999999 \times 10^{99})$ 时（“-E-”符号会出现）
- 在进行函数计算时，数值超过了可输入的范围时（“-E-”符号会出现）
- 在进行统计计算时有不当的操作（例如在 $n = 0$ 时，要求出 $\bar{x}$ 及 $\sigma n$ ）（此时，“-E-”符号会出现）
- 当有数学上不当的运算操作时（例如除以 $0 : 6 \div 0$ ）（“-E-”符号会出现）
- 当使用的明确和/或内含括号合计超过6层时，或使用的括号超过18对时，（“-C-”符号会出现）

例如) 在输入 **2 + 3 ×** 之前按 **⏏** 键18次。

要解除这些超位检查时：

- a)、b)、c)、d)时.... 按 **AC** 键。
  - e)..... 按 **AC** 键。或按 **C** 键，在超位出现以前的中间计算结果会显示出来，然后可以进行其后的计算。
- \* 如果计算结果在 $+(1 \times 10^{-99})$ 到 $-(1 \times 10^{-99})$ 的范围内时，虽然不会发生错误。但是，显示屏将会全部显示为零。

## 5/ 电源

fx-95 使用2个AA型锰干电池(R6P(SUM-3)或UM-3)作为电源。fx-500A则使用2个G13型电池(SR44或LR44)作为电源。当电池的电力不足时,显示屏上的字符将会变暗或模糊难以辨读。此时,请尽快换装新电池。

### 请注意!

如果没有正确地使用电池,会引起爆裂或漏电,这样可能会损伤机体的内部零件。因此,请您务必注意并遵守下列各点。

- 由于旧电池所流漏的液体会严重地损坏计算器的内部零件,因此,无论使用的情形如何请至少每2年更换一次新电池。
- 购买计算器时所附的电池,是本厂为了测试产品是否完整而装入的。因此,不能以购买日起算电池寿命。
- 由于在更换电池时,存储在计算器内的数据将会全部消失。因此,在换装电池之前,对于重要的数据,请务必另作记录。
- 请务必按照电池的极性正确地安装电池。
- 请勿混用不同型号的电池。
- 请勿混用新、旧电池。
- 请勿对电池进行充电、或将其拆开、使其造成短路等。请让电池远离火焰或直接热源。
- 请将电池存放在幼儿无法拿到的地方。万一不小心吞食了,请立即送医院急救。

### 更换电池的程序

#### ■ fx-95

1. 先按 **OFF** 键关闭电源。
2. 将计算器背壳固定用的螺丝拧开,然后打开背壳。
3. 取出旧电池。
4. 请按照电池的极性正确地安装电池。
5. 装回背壳,并用螺丝将其固定。
6. 按 **AC ON** 键打开电源。

## ■ fx-500A

1. 先按 **OFF** 键关闭电源。
2. 将计算器背壳固定用的螺丝拧开，然后打开背壳。
3. 再把计算器翻转过来，使电池座朝下，然后轻敲计算器，即可取出旧电池。
4. 使用软干布擦干净新电池的表面，然后按电池的极性正确地安装电池。
5. 装回背壳，并用螺丝将其固定。
6. 按 **AC ON** 键打开电源。

### 请注意

在拆除电池超过2、3分钟后，计算器的存储器就会自动恢复成空白。 以下是存储器复原后，计算器的初始模式。

- COMP 模式
- DEG 模式
- NORM 1 模式
- 存储器已清除
- 输入缓冲器已清除

### 重要事项！

如果电池的电力过低，存储器的内容将会发生错误或完全消失。 因此，在发现显示变暗时，请务必尽快换装新电池。

## 6/ 一般计算

\* 您可以在COMP模式 (MODE 0) 时进行一般计算。

\* 计算可按计算式的顺序进行 (代数逻辑)。

\* 括号可以用至6层次18对。

### 6-1 四则运算 (包含括号的运算)

例 题	操 作	显 示
-----	-----	-----

$$23 + 4.5 - 53 =$$

$$23 \text{ [ + ] } 4 \text{ [ . ] } 5 \text{ [ - ] } 53 \text{ [ = ] } \boxed{-25.5}$$

$$56 \times (-12) \div (-2.5) =$$

$$56 \text{ [ x ] } 12 \text{ [ +/- ] } 2 \text{ [ . ] } 5 \text{ [ +/- ] } \text{ [ = ] } \boxed{268.8}$$

$$2 \div 3 \times (1 \times 10^{20}) =$$

$$2 \text{ [ \div ] } 3 \text{ [ x ] } 1 \text{ [ EXP ] } 20 \text{ [ = ] } \boxed{6.666666667 \text{ }^{19}}$$

$$(2 + 3) \times 10^2 =$$

$$\text{[ ( ] } 2 \text{ [ + ] } 3 \text{ [ ) ] } \text{ [ x ] } 1 \text{ [ EXP ] } 2 \text{ [ = ] } \boxed{500.}$$

\* 输入  $\text{[ ( ] } 2 \text{ [ + ] } 3 \text{ [ ) ] } \text{ [ EXP ] } 2$  时无法得到正确答案。在上面的例子中, 请务必将  $\text{[ x ] } 1$  输入到  $\text{[ ) ]}$  和  $\text{[ EXP ]}$  之间。

$$\underline{7 \times 8} - \underline{4 \times 5} = (56 - 20) =$$

$$7 \text{ [ x ] } 8 \text{ [ - ] } 4 \text{ [ x ] } 5 \text{ [ = ] } \boxed{36.}$$

$$1 + 2 - \underline{3 \times 4} \div 5 + 6 =$$

$$1 \text{ [ + ] } 2 \text{ [ - ] } 3 \text{ [ x ] } 4 \text{ [ \div ] } 5 \text{ [ + ] } 6 \text{ [ = ] } \boxed{6.6}$$

$$\frac{6}{4 \times 5} =$$

$$4 \text{ [ x ] } 5 \text{ [ \div ] } 6 \text{ [ SHIFT ] } \text{[ X<->Y ] } \text{ [ = ] } \boxed{0.3}$$



$78 \div 9.6 =$

$45 \div 9.6 =$

$9 \square 6 \div \div 78 =$

$45 =$

 $\text{K}$   
8.125 $\text{K}$   
4.6875

$17 + 17 + 17 + 17 =$

$17 \div \div =$

$=$

$=$

 $\text{K}$   
34. $\text{K}$   
51. $\text{K}$   
68.

$1.7^2 =$

$1.7^3 =$

$1.7^4 =$

$1 \square 7 \times \times =$

$=$

$=$

 $\text{K}$   
2.89 $\text{K}$   
4.913 $\text{K}$   
8.3521

$3 \times 6 \times 4 =$

$3 \times 6 \times (-5) =$

$3 \times 6 \times \times =$

$4 =$

$5 \div =$

 $\text{K}$   
18. $\text{K}$   
72. $\text{K}$   
-90.

$\frac{56}{4 \times (2 + 3)} =$

$\frac{23}{4 \times (2 + 3)} =$

$4 \times (\square 2 \div 3 \square) \div \div =$

$56 =$

$23 =$

 $\text{K}$   
20. $\text{K}$   
2.8 $\text{K}$   
1.15

## 6-3 记忆计算

- \* 当您要进行记忆计算时，请注意切勿设定成“SD”模式。
- \* 当您按下 **Min** 键，输入一个新的数值到存储器中时，存储器内原有的数值就会自动清除而被新的数值取代。
- \* 按顺序按下 **0 Min** 或 **AC Min** 键便可将存储器的内容清除。
- \* 当一数值已被存入存储器时，显示屏会有“M”记号表示。

$$\begin{array}{r}
 53 + 6 = \\
 23 - 8 = \\
 56 \times 2 = \\
 +) 99 \div 4 = \\
 \hline
 \end{array}$$

210.75

$53 + 6 = \text{Min}$

$23 - 8 = \text{M+}$

$56 \times 2 = \text{M+}$

$99 \div 4 = \text{M+}$

**MR**

M	59.
M	15.
M	112.
M	24.75
M	210.75

$7 + 7 - 7 + (2 \times 3) + (2 \times 3) + (2 \times 3) - (2 \times 3) =$

$7 \text{ Min M+ SHFT M- } 2 \times 3 \text{ M+ M+ M+}$

**SHFT M- MR**

M	19.
---	-----

$$\begin{array}{r}
 12 \times 3 = \\
 -) 45 \times 3 = \\
 78 \times 3 = \\
 \hline
 \end{array}$$

135

$3 \times \times 12 = \text{Min}$

$45 \text{ SHFT M-}$

M K	36.
M K	135.

78 **M+**

M K

234.

**MR**

M K

135.

\* 在按 **SHIFT** 键之后若按 **X-M** 键，则显示屏上所显示的数值会被切换成存储器内记忆的数值。

$$\frac{(3+6) \times (2+5)}{\{2 \times (3+4)\} + \{6 \times (7+8)\}} =$$

**(←) 3 (+) 6 (→) × (←) 2 (+) 5 (→)**  
**= Min**

M

63.

**2 × (←) 3 (+) 4 (→) (+) (←) 6 ×**  
**(←) 7 (+) 8 (→) (→) =**

M

104.

**SHIFT X-M (←) MR =**

M

0.60576923

## 6-4 分数计算

- \* 整数、分子和分母合起来的位数必须在10位以内（包括除号在内）
- \* 分数可以转存入存储器中。
- \* 将分数开方求根时，答案会以小数形式表示。
- \* 按 **=** 键之后再按 **□** 键，分数会转换为小数形式。

$$4\frac{5}{6} \times (3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3}) \div 7\frac{8}{9} =$$

**4 (□) 5 (□) 6 (□) (←) 3 (□)**  
**1 (□) 4 (+) 1 (□) 2 (□) 3 (→)**  
**(÷) 7 (□) 8 (□) 9 (=)**

3.7568.

**□**

3.012323944

**□**

3.7568.

$$2\frac{4}{5} + \frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} =$$

2 $\frac{4}{5}$ 4 $\frac{3}{4}$ 5 $\div$ 3 $\frac{1}{2}$ 4 $=$	3 $\downarrow$ 11 $\downarrow$ 20.
$\frac{4}{5}$	3.55
1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 2 $=$	2 $\downarrow$ 1 $\downarrow$ 20.

$$(1.5 \times 10^7) - \{(2.5 \times 10^6) \times \frac{3}{100}\} =$$

1 $\square$ 5 $\text{EXP}$ 7 $=$ 2 $\square$ 5 $\text{EXP}$ 6 $\times$ 3 $\frac{3}{100}$ $=$	14925000.
--	-----------

\* 在分数计算中,若分子与分母可以约分时,只要按下一般计算用键 ( $\div$ 、 $-$ 、 $\times$  或  $\frac{\square}{\square}$ ) 或  $=$  键即可使其约分。

$$3\frac{456}{78} = 8\frac{11}{13} \quad (\text{约分})$$

3 $\frac{456}{78}$	3 $\downarrow$ 456 $\downarrow$ 78.
$=$	8 $\downarrow$ 11 $\downarrow$ 13.

\* 连续按下  $\text{SHIFT}$   $\frac{\square}{\square}$  键,显示屏上的数值会换算成假分数。

接下来的计算

$\text{SHIFT}$ $\frac{\square}{\square}$	115 $\downarrow$ 13.
--	----------------------

$$\frac{12}{45} - \frac{32}{56} =$$

12 $\frac{45}{56}$	4 $\downarrow$ 15.
32 $\frac{56}{56}$	-32 $\downarrow$ 105.

\* 当分数与小数进行计算时,答案以小数形式表示。

$$\frac{41}{52} \times 78.9 =$$

41 $\frac{52}{9}$	41 $\downarrow$ 52.
78 $\square$ 9 $=$	62.20961538

## 6-5 百分比计算

1500 的 12%

$$1500 \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{180.}$$

660 是 880 的百分之几？

$$660 \div 880 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{75.}$$

2500 加上其 15% 为多少？

$$2500 \times 15 \text{ [SHIFT] [%] +} = \boxed{2875.}$$

3500 减掉其 25% 后为多少？

$$3500 \times 25 \text{ [SHIFT] [%] -} = \boxed{2625.}$$

将 300cc 的液体加入到 500cc 的液体中时，新的液体体积是原来的百分之几？

$$300 \div 500 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{160.}$$

(%)

若您上星期赚了 \$80，而本星期赚了 \$100，则收入增加了百分之几？

$$100 - 80 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{25.}$$

(%)

1200 的 12%

1200 的 18%

1200 的 23%

$$1200 \times \times 12 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{\text{K} 144.}$$

$$18 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{\text{K} 216.}$$

$$23 \text{ [SHIFT] [%]} = \boxed{\text{K} 276.}$$

2200 的 26%

3300 的 26%

3800 的 26%

26  $\times$   $\times$  2200  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
572.

3300  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
858.

3800  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
988.

30 是 192 的百分之几？

156 是 192 的百分之几？

192  $\square$  $\square$  30  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
15.625

156  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
81.25

\* 1200 克加上 600 克时，总重量是原重量的百分之几？

\* 1200 克加上 510 克时，总重量是原重量的百分之几？

1200  $\square$  $\square$  600  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
150.

510  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
142.5

\* 138 克比 150 克少了百分之几？

\* 129 克比 150 克少了百分之几？

150  $\square$  $\square$  138  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
-8.

129  $\square$ SHIFT  $\square$ %

<sup>K</sup>  
-14.

## 7/ 函数计算

科学函数键可以当成四则基本运算（包含括号运算）的子程序使用。

- \* 本计算器以  $\pi = 3.141592654$ ，另外， $e = 2.718281828$  来进行计算。
- \* 某些科学函数在进行复杂公式的计算时，显示屏会有瞬间停顿的情形发生。这时请不要输入数值或是按任何函数键，直到显示屏显出答案为止。
- \* 各科学函数的输入范围请参阅 42 页。

### 7-1 60 进制 $\leftrightarrow$ 10 进制的换算

$\square$  键可将 60 进制的数值（度，分和秒）换算成 10 进制表示的数值。按  $\square$   $\square$  键可以将 10 进制数值换算成 60 进制表示的数值。

$14^\circ 25' 36'' =$	14 $\square$	14.
	25 $\square$	14.41666667
	36 $\square$	14.42666667
	$\square$ $\square$	$14^\square 25^\square 36.$

### 7-2 三角函数 / 反三角函数

$$\sin\left(\frac{\pi}{6}\text{rad}\right) =$$

“RAD” (MODE 5)

$$\square \pi \square 6 \square = \square \sin \square \quad 0.5$$

$$\cos 63^\circ 52' 41'' =$$

“DEG” (MODE 4)

$$63 \square 52 \square 41 \square = \square \cos \square$$

63.87805556
0.440283084

$$\tan(-35 \text{ gra}) =$$

“GRA” (MODE 6) 35 +/- tan = -0.612800788

$$2 \cdot \sin 45^\circ \times \cos 65^\circ =$$

“DEG”

2 x 45 sin x 65 cos = 0.597672477

$$\cot 30^\circ = \frac{1}{\tan 30^\circ} =$$

“DEG” 30 tan SHIFT 1/x = 1.732050808

$$\sec\left(\frac{\pi}{3} \text{ rad}\right) = \frac{1}{\cos\left(\frac{\pi}{3} \text{ rad}\right)} =$$

“RAD” pi 3 cos SHIFT 1/x = 2.

$$\operatorname{cosec} 30^\circ = \frac{1}{\sin 30^\circ} =$$

“DEG” 30 sin SHIFT 1/x = 2.

$$\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} =$$

“RAD” 2 sqrt 2 cos SHIFT cos^-1 = 0.785398163

$$\tan^{-1} 0.6104 =$$

“DEG” 0.6104 SHIFT tan = 31.39989118

SHIFT tan^-1 = 31 ° 23 ' 59.61

### 7-3 双曲函数和反双曲函数

$$\sinh 3.6 = 3 \square 6 \text{ [hyp] [sin]} \boxed{18.28545536}$$

$$\tanh 2.5 = 2 \square 5 \text{ [hyp] [tan]} \boxed{0.986614298}$$

$$\cosh 1.5 - \sinh 1.5 =$$

$1 \square 5 \text{ [Min] [hyp] [cos]} \text{ [=]}$	<sup>M</sup> 2.352409615
$\text{[MR] [hyp] [sin]} \text{ [=]}$	<sup>M</sup> 0.22313016
$\text{[ln]}$	<sup>M</sup> -1.5

$$\sinh^{-1} 30 = 30 \text{ [SHIFT] [hyp] [sin]} \boxed{4.094622224}$$

试解出  $\tanh 4x = 0.88$

$$x = \frac{\tanh^{-1} 0.88}{4} =$$

$$\square 88 \text{ [SHIFT] [hyp] [tan]} \text{ [÷] 4 [=]} \boxed{0.343941914}$$

### 7-4 常用和自然对数/指数 (反常用对数、反自然对数、乘方和方根)

$$\log 1.23 (= \log_{10} 1.23) =$$

$$1 \square 23 \text{ [log]} \boxed{0.089905111}$$

试解出  $4^x = 64$

$$x \cdot \log 4 = \log 64$$

$$x = \frac{\log 64}{\log 4}$$

$$64 \text{ [log]} \text{ [÷] 4 [log]} \text{ [=]} \boxed{3.}$$

$$\ln 90 (= \log_e 90) =$$

$$90 \text{ [ln]} \boxed{4.49980967}$$

$$\log 456 \div \ln 456 =$$

$$456 \text{ [Min] [log] [MR] [ln] [=]} \quad \overset{\text{M}}{0.434294481}$$

$$10^{1.23} =$$

$$1 \text{ [.] 23 [SHIFT] [10^x] [=]} \quad 16.98243652$$

(试求出常用对数1.23 的反对数)

$$e^{4.5} =$$

$$4 \text{ [.] 5 [SHIFT] [e^x] [=]} \quad 90.0171313$$

(试求出自然对数4.5 的反对数)

$$10^{0.4} + 5 \cdot e^{-3} =$$

$$\text{[.] 4 [SHIFT] [10^x] [+ 5] [x] 3 [1/x] [SHIFT] [e^x] [=]} \quad 2.760821773$$

$$5.6^{2.3} =$$

$$5 \text{ [.] 6 [SHIFT] [x^y] 2 \text{ [.] 3 [=]} \quad 52.58143837$$

$$123^{1/7} (= \sqrt[7]{123}) =$$

$$123 \text{ [SHIFT] [x^y] 7 [=]} \quad 1.988647795$$

$$4^{2.5} =$$

$$0.16^{2.5} =$$

$$9^{2.5} =$$

$$2 \text{ [.] 5 [SHIFT] [x^y] [SHIFT] [x^y] 4 [=]} \quad 32.$$

$$\text{[.] 16 [=]} \quad 0.01024$$

$$9 [=] \quad 243.$$

$$(78 - 23)^{-12} =$$

$$\text{[(] 78 [-] 23 [)] [SHIFT] [x^y] 12 [1/x] [=]} \quad 1.305111829^{-21}$$

$$3^{12} + e^{10} =$$

$$3 \text{ [SHIFT] } [x^y] 12 \text{ [+]} 10 \text{ [SHIFT] } [e^x] = \boxed{553467.4658}$$

$$\log \sin 40^\circ + \log \cos 35^\circ =$$

“DEG”

$$40 \text{ [sin] [log] [+]} 35 \text{ [cos] [log] = } \boxed{-0.278567983}$$

$$\text{[SHIFT] } [10^x] \boxed{0.526540784}$$

(反对数为.....0.526540784)

$$15^{1/5} + 25^{1/6} + 35^{1/7} =$$

$$15 \text{ [SHIFT] } [x^y] 5 \text{ [+]} 25 \text{ [SHIFT] } [x^y] 6$$

$$\text{[+]} 35 \text{ [SHIFT] } [x^y] 7 = \boxed{5.090557037}$$

7-5 平方根、立方根、平方、倒数和阶乘

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5} =$$

$$2 \text{ [√] [+]} 3 \text{ [√] } [×] 5 \text{ [√] = } \boxed{5.287196909}$$

$$\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} =$$

$$5 \text{ [SHIFT] } [∛] \text{ [+]} 27 \text{ [+/−] [SHIFT] } [∛] = \boxed{-1.290024053}$$

$$123 + 30^2 =$$

$$123 \text{ [+]} 30 \text{ [SHIFT] } [x^2] = \boxed{1023.}$$

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

$$3 \text{ [SHIFT] } [1/x] \text{ [-]} 4 \text{ [SHIFT] } [1/x] \text{ [SHIFT] } [1/x] = \boxed{12.}$$

$$8! (= 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 7 \times 8) =$$

$$8 \text{ [SHIFT] } [x!] = \boxed{40320.}$$

## 7-6 其他的函数(FIX, SCI, NORM, RND, RAN#, ENG)

$$1.234 + 1.234 =$$

“FIX2” (MODE 7 2)

$$1 \square 234 \square +$$

FIX 1.23
-------------

$$1 \square 234 \square =$$

FIX 2.47
-------------

MODE 9

2.468
-------

“FIX2”

$$1 \square 234 \square \text{SHIFT} \text{RND} \square +$$

FIX 1.23
-------------

$$1 \square 234 \square \text{SHIFT} \text{RND} \square =$$

FIX 2.46
-------------

MODE 9

2.46
------

$$1 \div 3 + 1 \div 3 =$$

“SCI2” (MODE 8 2)

$$1 \square \div 3 \square +$$

SCI 3.3 <sup>-01</sup>
---------------------------

$$1 \square \div 3 \square =$$

SCI 6.7 <sup>-01</sup>
---------------------------

MODE 9

0.66666666
------------

“SCI2”

$$\text{[ ]} 1 \square \div 3 \text{[ ]} \text{SHIFT} \text{RND} \square +$$

SCI 3.3 <sup>-01</sup>
---------------------------

$$\text{[ ]} 1 \square \div 3 \text{[ ]} \text{SHIFT} \text{RND} \square =$$

SCI 6.6 <sup>-01</sup>
---------------------------

MODE 9

0.66
------

$$1 \div 1000 = 0.001$$

$$= 1 \times 10^{-3}$$

(NORM1)  $1 \square \div 1000 \square =$

1. <sup>-03</sup>
-------------------

(NORM2) MODE 9

0.001
-------

$$\begin{aligned}
 &123\text{m} \times 456 \\
 &= 56088\text{m} \\
 &= 56.088\text{km}
 \end{aligned}$$

$$123 \times 456 = \begin{array}{|l|} \hline 56088. \\ \hline \end{array}$$

$\text{ENG}$   $\begin{array}{|l|} \hline 56.088 \text{ } ^{03} \\ \hline \end{array}$

$$\begin{aligned}
 &78\text{g} \times 0.96 \\
 &= 74.88\text{g} \\
 &= 0.07488\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$78 \times 0.96 = \begin{array}{|l|} \hline 74.88 \\ \hline \end{array}$$

$\text{SHIFT}$   $\text{ENG}$   $\begin{array}{|l|} \hline 0.07488 \text{ } ^{03} \\ \hline \end{array}$

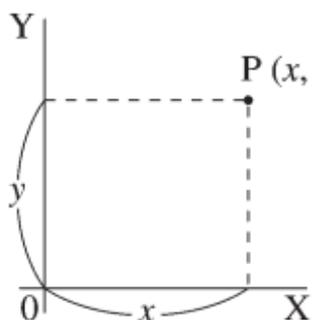
产生 0.000 至 0.999 之间的一个随机数。

$$\text{SHIFT} \text{RAN\#} \begin{array}{|l|} \hline 0.570 \\ \hline \end{array}$$

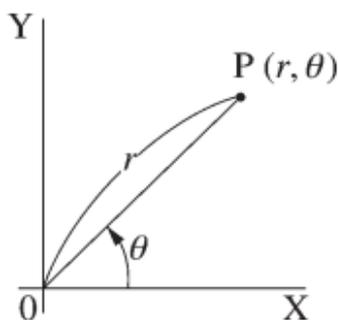
(例题)

## 7-7 坐标变换

### • 直角坐标



### • 极坐标



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

• 在极坐标中， $\theta$  的计算值的可计算范围为  $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$  (弧度和百分度的计算范围也相同)。

当  $x = 14$ ,  $y = 20.7$  时，试求出  $r$  和  $\theta^\circ$ 。

“DEG”

$$14 \text{SHIFT} \text{R}\rightarrow\text{P} 20 \square 7 = \begin{array}{|l|} \hline 24.98979792 \\ \hline \end{array}$$

(r)

(继续)  $\text{SHIFT} \text{X}\leftrightarrow\text{Y} \text{SHIFT} \text{G}\rightarrow\text{D}$   $\begin{array}{|l|} \hline 55 \square 55 \square 42.2 \\ \hline \end{array}$

( $\theta$ )

当  $r = 7.5$ ,  $y = -10$  时, 试求出  $r$  和  $\theta$ 。

“RAD”

7  $\square$  .  $\square$  5  $\square$  SHIFT  $\square$  R $\rightarrow$ P  $\square$  10  $\square$  +/-  $\square$  = 12.5

( $r$ )

(继续)  $\square$  SHIFT  $\square$  X $\leftrightarrow$ Y -0.927295218

( $\theta$  值)

当  $r = 25$ ,  $\theta = 56^\circ$  时, 试求出  $x$  和  $y$ 。

“DEG”

25  $\square$  SHIFT  $\square$  P $\rightarrow$ R  $\square$  56  $\square$  = 13.97982259

( $x$ )

(继续)  $\square$  SHIFT  $\square$  X $\leftrightarrow$ Y 20.72593931

( $y$ )

当  $r = 4.5$ ,  $\theta = \frac{2}{3}\pi$  (弧度) 时, 试求出  $x$  和  $y$ 。

“RAD”

4  $\square$  .  $\square$  5  $\square$  SHIFT  $\square$  P $\rightarrow$ R  $\square$  (1 $\rightarrow$ )  $\square$  2  
 $\square$  +/-  $\square$  3  $\square$  X  $\square$   $\pi$   $\square$  (1 $\rightarrow$ )  $\square$  = -2.25

( $x$ )

(继续)  $\square$  SHIFT  $\square$  X $\leftrightarrow$ Y 3.897114317

( $y$ )

## 8/ 标准差

\* 请依顺序按 **MODE** **□** 键设定为“SD”模式下。

\* 在开始计算之前请确认是否已先按顺序按下了 **SHIFT** **SAC** 键。

标准差和平均值的计算如下所示：

### • 标准差

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2/n}{n}}$$

[ 使用有限总体的全部数据来求出该总体的标准差。 ]

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2/n}{n-1}}$$

[ 使用总体的样本数据来估算该总体的标准差。 ]

### • 平均值

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n} = \frac{\Sigma x}{n}$$

例题)

试求出55、54、51、55、53、53、54、52诸数据的  $\sigma_{n-1}$ 、 $\sigma_n$ 、 $\bar{x}$ 、 $n$ 、 $\Sigma x$  和  $\Sigma x^2$  值。

“SD” (**MODE** **□**)

**SHIFT** **SAC** **55** **DATA** **54** **DATA** **51** **DATA**  
**55** **DATA** **53** **DATA** **DATA** **54** **DATA**  
**52** **DATA**

**52.**

(样本标准差)	$\text{SHIFT}$ $\sigma_{n-1}$	1.407885953
(总体标准差)	$\text{SHIFT}$ $\sigma_n$	1.316956719
(算术平均值)	$\text{SHIFT}$ $\bar{x}$	53.375
(数据个数)	$\text{SHIFT}$ $n$	8.
(数值总和)	$\text{SHIFT}$ $\Sigma x$	427.
(平方和)	$\text{SHIFT}$ $\Sigma x^2$	22805.

试求出上列数据的均方差的偏差值，各项数据间的差以及平均值。

(继续)  $\text{SHIFT}$   $\sigma_{n-1}$   $\text{SHIFT}$   $x^2$  1.982142857

$\text{SHIFT}$   $\bar{x}$   $\text{=}$   $\text{=}$  55  $\text{=}$  1.625  
(55 -  $\bar{x}$ )

54  $\text{=}$  0.625  
(54 -  $\bar{x}$ )

51  $\text{=}$  -2.375  
(51 -  $\bar{x}$ )

计算下表中的  $\bar{x}$  和  $\sigma_{n-1}$

序号	数值	频率
1	110	10
2	130	31
3	150	24
4	170	2
5	190	3

$\text{SHIFT}$ $\text{SAC}$ 110 $\times$ 10 $\text{DATA}$	110.
130 $\times$ 31 $\text{DATA}$	130.
150 $\times$ 24 $\text{DATA}$	150.
170 $\text{DATA}$ $\text{DATA}$	170.
190 $\text{DATA}$ $\text{DATA}$ $\text{DATA}$	190.

SHIFT $n$	70.
SHIFT $\bar{x}$	137.7142857
SHIFT $\bar{\sigma}_{n-1}$	18.42898069

- \*  $\bar{\sigma}_{n-1}$ 、 $\bar{\sigma}_n$ 、 $\bar{x}$ 、 $n$ 、 $\Sigma x$  和  $\Sigma x^2$  各键在使用时不一定要按次序按键。
- \* 当有多数相同值的数据时，按 **DATA** 键输入该数值的个数，然后按 **X** 键输入该数值。
- \* 在按 **SHIFT** 键之后按 **DEL** 键可以删除错误的输入数据。

### ● 修改程序 I

正确的输入：51 **DATA**

错误	修正
50 <b>DATA</b>	<b>SHIFT DEL</b> 51 <b>DATA</b>
51 <b>X</b>	<b>1</b> <b>DATA</b> (或 <b>AC</b> 51 <b>DATA</b> )

在输入数据之后，如果发现有错误，请用下述程序进行修正。

49 <b>DATA</b>	49 <b>SHIFT DEL</b> 51 <b>DATA</b>
----------------	------------------------------------

### ● 修改程序 II

正确的输入：130 **X** 31 **DATA**

错误	修正
120 <b>X</b>	<b>AC</b> 130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>
120 <b>X</b> 31	<b>AC</b> 130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>

在输入数据之后，如果发现有错误，请用下述程序进行修正。

120 <b>X</b> 30 <b>DATA</b>	120 <b>X</b> 30 <b>SHIFT DEL</b> 130 <b>X</b> 31 <b>DATA</b>
-----------------------------	--

## 9/ 方程式计算

您可使用本计算器进行下列各种方程式的计算。

- (1) 二次方程式
- (2) 2个未知数的联立一次方程式
- (3) 3个未知数的联立一次方程式

### 9-1 二次方程式

- 本计算器可以解出符合下列格式 ( $a \neq 0$ ) 的二次方程式：

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

- 要进行二次方程式计算时，请按 **MODE** **1** 键设定QUAD模式（显示屏上会出现“QUAD”指示符）。
- 请使用下列格式输入  $a$ 、 $b$ 、 $c$  各项的数值：  
<项的数值> **DATA** 键。
- 按 **SHIFT** **SAC** 键可消除目前所输入的各项数值。
- 如果在输入系数后按 **DATA** 键，计算结果将会按下述的方式进行显示：  
有2个计算结果时：  
“ $x_1$ ”符号会与计算结果1同时显示。  
再按一次 **DATA** 键，“ $x_2$ ”符号便会与计算结果2同时显示。  
只有一个计算结果时：  
“ $x$ ”符号会与计算结果同时显示。  
再按一次 **DATA** 键，可显示系数  $a$  的数值。
- 请注意，如果无法求出计算结果，则发生错误。

**例题**：求出方程式的解

$$2x^2 + x - 10 = 0$$

**MODE** **1**（设定为QUAD模式）

a ?	0. QUAD
-----	---------

（清除以前所设定的各项数值）

<b>SHIFT</b> <b>SAC</b> a ?	0. QUAD
-----------------------------	---------

(输入项目  $a$  的数值)

<b>2</b>	a ?	2. QUAD
<b>DATA</b>	b ?	0. QUAD

- 最多只能输入6位尾数和2位指数的数值。

(输入项目  $b$  的数值)

<b>1</b>	b ?	1. QUAD
<b>DATA</b>	c ?	0. QUAD

(输入项目  $c$  的数值)

<b>1</b> <b>0</b> <b>±/√</b>	c ?	-10. QUAD
------------------------------	-----	-----------

(显示  $x_1$  的解)

<b>DATA</b>	$x_1$	2. QUAD
-------------	-------	---------

(显示  $x_2$  的解)

<b>DATA</b>	$x_2$	-2.12. QUAD
-------------	-------	-------------

- 按 **α/□** 键可将分数换算成小数。如果计算结果超过了可显示的分数范围时，将会自动以小数形式显示。
- 虽然内部计算可计算多达12位的尾数，但是显示只能显示6位尾数和2位指数（还有1位可在必要时显示负号）。

## 其他功能

- 在计算结束之后，每按一次 **DATA** 键就会以下列顺序逐次显示数值：

项目  $a$  → 项目  $b$  → 项目  $c$  →  $x_1$  的解 →  $x_2$  的解 → 项目  $a$  → .....

在下述两种情况下按 **SHIFT DATA** 键时，会以下列顺序显示数值：

如果显示的数值是一个项目时：

项目  $c$  → 项目  $b$  → 项目  $a$

如果显示的数值是一个解时：

$x_2$  的解 →  $x_1$  的解

- 当一个解被显示时按 **DATA** 键，计算器会显示项目  $a$  的值，此时您可重新设定  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的数值，并进行计算求出新的解。
- 各项目的数值可用分数形式输入。
- 您也可按 **MR** 键把现在记存在独立存储器中的数值设定给一个项目。但请注意，如果记存在独立存储器中的数值是一个具有超过7位尾数的数值时，在设定之前会自动被舍入为6位数。

## 9-2 2个未知数的联立一次方程式

- 本计算器可解出下列格式的具有2个未知数的联立一次方程式：

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

- 要进行2个未知数的联立一次方程式计算时，请按 **MODE** **2** 键设定为SIMUL(2)模式（显示屏上会出现“SIMUL”的符号）
- 请使用下列格式输入各项的数值：<项的数值> **DATA** 键。
- 按 **SHIFT** **SAC** 键可以清除目前所设定的所有数值。
- 各项的数值设定完毕之后，请按 **DATA** 键求出  $x$  的解，再按一次 **DATA** 键则可求出  $y$  的解。如果无法求出答案，则发生错误。

例题：求出  $x$  和  $y$  的解：

$$2x + 3y = 8$$

$$3x + 5y = 14$$

**MODE** **2**（设定为SIMUL(2)模式。）

a ?	0. SIMUL
1	

（清除以前所设定的各项数值）

**SHIFT** **SAC**

a ?	0. SIMUL
1	

(输入项目  $a_1$  的数值)

<b>2</b>	$a_1 ?$	<b>2. SIMUL</b>
<b>DATA</b>	$b_1 ?$	<b>0. SIMUL</b>

- 最多只能输入6位尾数和2位指数的数值。

(输入项目  $b_1$  的数值)

<b>3</b>	$b_1 ?$	<b>3. SIMUL</b>
<b>DATA</b>	$c_1 ?$	<b>0. SIMUL</b>

(输入项目  $c_1$  的数值)

<b>8</b>	$c_1 ?$	<b>8. SIMUL</b>
<b>DATA</b>	$a_2 ?$	<b>0. SIMUL</b>

(输入项目  $a_2$  的数值)

<b>3</b>	$a_2 ?$	<b>3. SIMUL</b>
<b>DATA</b>	$b_2 ?$	<b>0. SIMUL</b>

(输入项目  $b_2$  的数值)

<b>5</b>	$b_2 ?$	<b>5. SIMUL</b>
<b>DATA</b>	$c_2 ?$	<b>0. SIMUL</b>

(输入项目  $c_2$  的数值)

<b>1</b> <b>4</b>	$c_2 ?$	<b>14. SIMUL</b>
-------------------	---------	------------------

(显示  $x$  的解)

<b>DATA</b>	$x$	<b>-2. SIMUL</b>
-------------	-----	------------------

(显示  $y$  的解)

<b>DATA</b>	$y$	<b>4. SIMUL</b>
-------------	-----	-----------------

- 按  **$\frac{\square}{\square}$**  键可将分数换算成小数。如果计算结果超过了可显示的分数范围时，将会自动以小数形式显示。
- 虽然内部计算可计算多达12位的尾数，但是显示只能显示6位尾数和2位指数（还有1位可在必要时显示负号）。

## 其他功能

- 在计算结束之后，每按一次 **DATA** 键就会以下列顺序逐次显示数值：

项目  $a_1$  → 项目  $b_1$  → 项目  $c_1$  → 项目  $a_2$  → 项目  $b_2$  →  
项目  $c_2$  →  $x$  的解 →  $y$  的解 → 项目  $a_1$  → .....

在下述两种情况下按 **SHIFT** **DATA** 键时，会以下列顺序显示数值：

如果显示的数值是一个项目时：

项目  $c_2$  → 项目  $b_2$  → 项目  $a_2$  → 项目  $c_1$  → 项目  $b_1$  →  
项目  $a_1$

如果显示的数值是一个解时：

$y$  的解 →  $x$  的解

- 当  $y$  的解被显示时按 **DATA** 键，计算器会显示项目  $a_1$  的值，此时您可重新设定  $a_1$  的数值。
- 各项目的数值可用分数形式输入。
- 您也可按 **MR** 键把现在记存在独立存储器中的数值设定给一个项目。但请注意，如果记存在独立存储器中的数值是一个具有超过7位尾数的数值时，在设定之前会自动被舍入为6位数。

## 9-3 3个未知数的联立一次方程式

- 本计算器可解出下列格式的具有3个未知数的联立一次方程式：

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

- 要进行3个未知数的联立一次方程式计算时，请按 **MODE** **3** 键设定为SIMUL(3)模式（显示屏上会出现“SIMUL”的符号）
- 请使用下列格式输入各项的数值：<项的数值> **DATA** 键。
- 按 **SHIFT** **SAC** 键可以清除目前所设定的所有数值。
- 各项的数值设定完毕之后，请按 **DATA** 键求出  $x$  的解，再按一次 **DATA** 键则可求出  $y$  的解，要求  $z$  的解时，可再按一次 **DATA** 键。 如果无法求出答案，则发生错误。

例题：求出  $x$ 、 $y$  和  $z$  的解：

$$4x + y - 2z = -1$$

$$x + 6y + 3z = 1$$

$$-5x + 4y + z = -7$$

**MODE** **3** (设定为 SIMUL (3) 模式。)

a	?	
1		0. SIMUL

(清除以前所设定的各项数值)

<b>SHIFT</b> <b>SAC</b>	a	?	
	1		0. SIMUL

(输入项目  $a_1$  的数值)

<b>4</b>	a	?	
	1		4. SIMUL
<b>DATA</b>	b	?	
	1		0. SIMUL

• 最多只能输入 6 位尾数和 2 位指数的数值。

(输入项目  $b_1$  的数值)

<b>1</b>	b	?	
	1		1. SIMUL
<b>DATA</b>	c	?	
	1		0. SIMUL

(输入项目  $c_1$  的数值)

<b>2</b> <b>+/-</b>	c	?	
	1		-2. SIMUL
<b>DATA</b>	d	?	
	1		0. SIMUL

(输入项目  $d_1$  的数值)

<b>1</b> <b>+/-</b>	d	?	
	1		-1. SIMUL
<b>DATA</b>	a	?	
	2		0. SIMUL

(输入项目  $a_2$  的数值)

<b>1</b>	a	?	
	2		1. SIMUL
<b>DATA</b>	b	?	
	2		0. SIMUL

⋮

⋮

(输入项目 $d_3$ 的数值)	<b>7</b> <b>1/2</b>	d3 ?	-7. SIMUL
(显示 $x$ 的解)	<b>DATA</b>	x	1. SIMUL
(显示 $y$ 的解)	<b>DATA</b>	y	-1. SIMUL
(显示 $z$ 的解)	<b>DATA</b>	z	2. SIMUL

- 按  **$a_2$**  键可将分数换算成小数。如果计算结果超过了可显示的分数范围时，将会自动以小数形式显示。
- 虽然内部计算可计算多达12位的尾数，但是显示只能显示6位尾数和2位指数（还有1位可在必要时显示负号）。

## 其他功能

- 在计算结束之后，每按一次 **DATA** 键就会以下列顺序逐次显示数值：

项目  $a_1$  → 项目  $b_1$  → 项目  $c_1$  → 项目  $d_1$  →

项目  $a_2$  → 项目  $b_2$  → 项目  $c_2$  → 项目  $d_2$  →

项目  $a_3$  → 项目  $b_3$  → 项目  $c_3$  → 项目  $d_3$  →

$x$  的解 →  $y$  的解 →  $z$  的解 → 项目  $a_1$  → .....

在下述两种情况下按 **SHIFT** **DATA** 键时，会以下列顺序显示数值：

如果显示的数值是一个项目时：

项目  $d_3$  → 项目  $c_3$  → 项目  $b_3$  → 项目  $a_3$  →

项目  $d_2$  → 项目  $c_2$  → 项目  $b_2$  → 项目  $a_2$  →

项目  $d_1$  → 项目  $c_1$  → 项目  $b_1$  → 项目  $a_1$

如果显示的数值是一个解时：

$z$  的解 →  $y$  的解 →  $x$  的解

- 当  $z$  的解被显示时按 **DATA** 键，计算器会显示项目  $a_1$  的值，此时您可重新设定  $a_1$  的数值。
- 各项目的数值可用分数形式输入。
- 您也可按 **MR** 键把现在记存在独立存储器中的数值设

定给一个项目。但请注意,如果记存在独立存储器中的数值是一个具有超过7位尾数的数值时,在设定之前会自动被舍入为6位数。

## 发生错误时的处理方法

### ● 在设定各项数值时发生错误

可按 **AC** 键消除该错误。请注意,此时该项数值也将会被消除为零。因此,请正确地输入该项数值,并继续进行以下的计算。

### ● 在计算结果发生错误时

可按 **AC** 键消除该错误。此时,项目  $a$  的数值会出现在显示屏上。重新设定各项的数值之后,再计算一次。请注意,这种情况下,在您按 **AC** 键之后,各项将会保留原先所设定的数值。

## 改设项的数值

请选用下述的两种程序来改设各项的数值。但请注意,下列的改设程序仅限于在还没有按 **DATA** 键解出方程式之前有效。

- 按 **C** 或 **AC** 键把当前数值清零,然后输入新的数值。
- 按 **SHIFT** **SAC** 键将各项的数值全部消除,然后重新输入数值。

## 重要事项!

请注意,在进行具有3个变量的联立一次方程式计算时,本计算器需要一些计算的时间。因此,如果在您按了 **DATA** 键之后,显示屏上没有出现任何显示,这并不表示发生错误或故障。请给予充分的时间让计算器完成计算。

# 10/ 规格

## 基本操作

四则运算,  $+/-/ \times / \div / x^y / x^{1/y}$  常数计算, 括号计算和记忆计算。

## 内藏功能

三角/反三角函数(包括度、弧度或百分度)、双曲/反双曲函数、常用对数/自然对数、指数函数(包括反常用对数、反自然对数)、乘方、方根、平方根、立方根、平方、倒数、阶乘、坐标系统变换( $R \rightarrow P$ 、 $P \rightarrow R$ )、随机数、圆周率、分数和百分比。

## 统计功能

总体标准差、样本标准差、算术平均值、平方和、总数和以及数据个数。

## 方程式计算功能

二次方程式

联立一次方程式(具有2或3个未知数)

## 容量

### 输入/基本计算

尾数为10位数, 或10位数尾数加上2位数的指数, 指数最大为 $10^{\pm 99}$ 。

### \* 输出精确度

在第10位数为 $\pm 1$ (COMP/SD模式)以内  
在第6位数为 $\pm 1$ (SIMUL/QUAD模式)以内

科学函数	输入范围
$\sin x$	(DEG) $ x  < 9 \times 10^9$ 但是, 在 $\tan x$ 时: $ x  \neq 90(2n+1)$ : DEG
$\cos x$	(RAD) $ x  < 5 \times 10^7 \pi$ rad $ x  \neq \pi/2 \cdot (2n+1)$ : RAD
$\tan x$	(GRA) $ x  < 1 \times 10^{10}$ grad $ x  \neq 100(2n+1)$ : GRA

科学函数	输入范围	
$\sin^{-1}x$ $\cos^{-1}x$	$ x  \leq 1$	
$\tan^{-1}x$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh x$ $\cosh x$	$ x  \leq 230.2585092$	注意：当 $x=0$ 时， $\sinh$ 和 $\tanh$ 在某些地方会累积错误同时也会影响到精确度。
$\tanh x$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$\sinh^{-1}x$	$ x  < 5 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$ x  < 1$	
$\log x / \ln x$	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$10^x$	$-1 \times 10^{100} < x < 100$	
$e^x$	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$x^2$	$ x  < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$ x  < 1 \times 10^{10}, x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ ( $x$ 为整数)	
$\text{Pol}(x, y)$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}$	
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ 但是，在 $\tan \theta$ 时： (DEG) $ \theta  < 9 \times 10^{99}$ $ \theta  \neq 90(2n+1)$ : DEG (RAD) $ \theta  < 5 \times 10^7 \pi \text{ rad}$ $ \theta  \neq \pi/2 \cdot (2n+1)$ : RAD (GRA) $ \theta  < 1 \times 10^{10} \text{ grad}$ $ \theta  \neq 100(2n+1)$ : GRA	
o' "	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}, 0 \leq b, c$	
← o' "	$ x  \leq 2.777777777 \times 10^{96}$	
$x^y$	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{1}{2n+1}$ ( $n$ 为整数) 但是： $-1 \times 10^{100} < y \log  x  < 100$	

科学函数	输入范围
$x^{1/y}$	$x > 0: y \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < \frac{1}{y} \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = 2n+1, \frac{1}{n} (n \neq 0, n \text{ 为整数})$ 但是： $-1 \times 10^{100} < \frac{1}{y} \log x  < 100$
$a^b/c$	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 结果： 整数、分子和分母合起来的位数必须在10位以内（包括除号在内）。</li> <li>● 输入： 当整数、分子和分母小于<math>1 \times 10^{10}</math>时，其计算结果的整数以分数形式显示。</li> </ul>
SD	$ x  < 1 \times 10^{50}$ $ n  < 1 \times 10^{100}$ $x\sigma n, \bar{x} : n \neq 0$ $x\sigma n-1 : n \neq 0, 1$

\* 一次运算的误差在第10位数上为 $\pm 1$ 。（指数表示时，误差为在表示的尾数的最后一位 $\pm 1$ ），但是当进行连续计算时误差会累加。（ $x^y$ 、 $x^{1/y}$ 、 $x!$ 、 $\sqrt[3]{\quad}$ 等的内部连续计算也是如此。）

另外，在函数的奇点或拐点附近，误差有积累而变大的可能。

## 小数点

浮动小数点。

## 指数的显示

Norm1  $-10^{-2} > |x|, |x| \geq 10^{10}$

Norm2  $-10^{-9} > |x|, |x| \geq 10^{10}$

## 读取

液晶式显示屏，不显示不需要的0（零）。

## 电源

### ● fx-95

电源：2个AA型锰干电池(UM-3型或R6P(SUM-3)型)。

电池寿命：本机型在使用UM-3型电池时，可连续使用大约9,000个小时(在使用R6P(SUM-3)型电池时为11,000个小时)。

电源消费量：0.0004W

### ● fx-500A

电源：2个碱性锰电池(LR44或SR44(G-13))

电池寿命：本机型在使用LR44型电池时，可连续使用大约700个小时(使用SR44型电池时，约为1,800个小时)

电源消费量：0.0004W

## 适宜温度范围

0°C ~ 40°C

## 尺寸

### ● fx-95

23.6mm 高 × 78mm 宽 × 158.5mm 长

### ● fx-500A

13.5mm 高 × 78mm 宽 × 141.8mm 长

## 重量

● fx-95 150克(包含电池重量)。

● fx-500A 67克(包含电池重量)。

**CASIO®**

**CASIO COMPUTER CO., LTD.**

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

SA0203-B Printed in China  
A341641-58