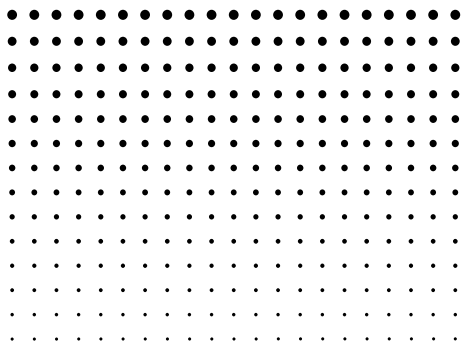


*fx-3600P<sub>V</sub>*

用户说明书



# 按键索引

## 一般用键

键	功能	页次
<b>ON</b>	打开电源 (ON)	5, 10
<b>0</b> – <b>9</b> , <b>.</b>	输入数字	11
<b>+</b> 、 <b>-</b> 、 <b>×</b> 、 <b>÷</b> 、 <b>=</b>	四则运算	11
<b>AC</b>	全部清除	10, 34, 36
<b>C</b>	清除	9, 35
<b><math>\pm</math></b>	正负符号转换	9

## 记忆键

键	功能	页次
<b>MR</b>	独立存储器呼出	10, 12
<b>Min</b>	独立存储器输入	12
<b>M+</b>	存储器加	12
<b>M-</b>	存储器减	12
<b>Kout</b>	常数存储器呼出	13
<b>K in</b>	常数存储器输入	13

## 特殊键

键	功能	页次
<b>SHIFT</b>	转换键	12
<b>MODE</b>	模式键	5, 11, 16, 20, 22 24, 26, 30, 38
<b>[ ( ) ]</b>	括号	11
<b>EXP</b>	指数部输入	9, 30
<b><math>\pi</math></b>	圆周率	20
<b><math>\leftrightarrow</math></b> 、 <b><math>\leftrightarrow</math></b>	60 进制 / 10 进制数相互转换	19

键	功能	页次
<b>X-Y</b>	寄存器切换	11
<b>X-K</b>	寄存器切换	13
<b>RND</b>	内部值舍入	22

## 基数键

键	功能	页次
<b>DEC</b>	10 进制	16
<b>BIN</b>	2 进制	16
<b>HEX</b>	16 进制	16
<b>OCT</b>	8 进制	16
<b>A</b> – <b>F</b>	16 进制数输入	16
<b>AND</b>	和 (And)	18
<b>OR</b>	或 (or)	18
<b>XOR</b>	异或 (xor)	18
<b>XNOR</b>	异非或 (XNOR)	18
<b>NOT</b>	非 (not)	18
<b>NEG</b>	负数	17

## 函数键

键	功能	页次
<b>sin</b>	正弦	20
<b>cos</b>	余弦	20
<b>tan</b>	正切	20
<b>sin<sup>-1</sup></b>	反正弦	20
<b>cos<sup>-1</sup></b>	反余弦	20
<b>tan<sup>-1</sup></b>	反正切	20
<b>hyp</b>	双曲线	20
<b>log</b>	常用对数	21

键	功能	页次
$10^x$	反常用对数	21
$\ln$	自然对数	21
$e^x$	反自然对数	21
$\sqrt{\quad}$	平方根	21
$x^2$	平方	21
ENG、 $\overline{\text{ENG}}$	工学计算	22
$a/b$ 、 $d/c$	分数	14
$\sqrt[3]{\quad}$	立方根	21
$1/x$	倒数	20, 21
$x!$	阶乘	21
$x^y$	乘方	21
$x^{\frac{1}{y}}$	乘方根	21
R-P	直角坐标变换为极坐标	23
P-R	极坐标变换为直角坐标	23
%	百分比	15
RAN#	随机数	22
${}_nP_r$	排列	23
${}_nC_r$	组合	24

## 统计运算键

键	功能	页次
KAC	统计寄存器清除	24
DATA	数据输入	24
DEL	数据删除	25
$X_0, Y_0$	回归分析数据输入	26
$s\sigma_{n-1}$ 、 $s\sigma_{n-1}$	样本标准偏差	24
$\sigma_n$ 、 $\sigma_n$	母体标准偏差	24
$\bar{x}$ 、 $\bar{y}$	算术平均值	24

键	功能	页次
$n$	数据数	24
$\Sigma x$ 、 $\Sigma y$	总和	24
$\Sigma x^2$ 、 $\Sigma y^2$	平方和	24
$\Sigma xy$	乘积和	
<b>A</b>	常数项	26
<b>B</b>	回归系数	27
<b>r</b>	相关系数	27
$\hat{x}$ 、 $\hat{y}$	估计值	27

## 程序用键

键	功能	页次
<b>P1</b> 、 <b>P2</b>	程序号	31, 32
<b>RUN</b>	运算	30
<b>HLT</b>	停止	33
<b>ENT</b>	输入	31
<b>RTN</b>	无条件转移（返回）	35
$x > 0$ 、 $x \leq M$	条件转移	36
<b>PCL</b>	程序删除	35

亲爱的顾客：

感谢您选购了我们的电子计算器。您不必经过特别的训练就可以完全掌握本机的使用方法。但是我们仍诚恳地建议您仔细地阅读本使用说明书以熟悉本机的各项功能。为了确保其使用寿命，请勿触摸内部零件，避免撞击和不正当的强按按钮。酷冷（在华氏 32 度或摄氏 0 度以下）及酷热（华氏 104 度或摄氏 40 度以上）以及湿度高的环境均有可能对本计算器的功能造成影响。当您要清洁它时，请勿使用如油漆稀释剂，苯类等挥发性液体。需要售后服务时请联系零售商或您附近的经销商。

在您要开始计算之前，请先确认是否已按下了 **ON** 键。同时也请确认显示屏上是否显示出“0”。

\*特别请您注意不要使本机受到挤压或使其掉落，以防机件损坏。例如，请勿放在裤子的后口袋中。

## 索引

1/ 一般介绍 .....	5
2/ 运算顺序和层次 .....	8
3/ 计算范围和科学计数法 .....	8
4/ 订正 .....	9
5/ 溢出或错误检查 .....	9
6/ 电源 .....	10
7/ 一般计算 .....	11
8/ 2 进制 / 8 进制 / 10 进制 / 16 进制的计算 .....	16
9/ 函数运算 .....	19
10/ 统计运算 .....	24
11/ 程序运算 .....	30
12/ 积分 .....	38
13/ 规格 .....	41

## 1/ 一般介绍

### 1-1 模式

要将计算器切换到所需要的操作模式或选择一个特定的角度单位请先按下 **MODE** 键，然后再按 **□**、**EXP**、**0**、**1**、... 或 **9** 键。

**MODE** **□** – 运行 (RUN) 模式。进行手动计算及执行程序。

**MODE** **EXP** – 会显示 LRN。可以输入程序。

**MODE** **0** – 会显示 BASE-N。实行 2 进制 / 8 进制 / 10 进制 / 16 进制的换算、计算以及逻辑运算。

- MODE** **1** - 会显示  $\int dx$ 。可以进行积分运算。
- MODE** **2** - 会显示 LR。回归分析运算。
- MODE** **3** - 会显示 SD。标准偏差值计算。
- MODE** **4** - 会显示 **D**。以度为角度单位。
- MODE** **5** - 会显示 **R**。以弧度为角度单位。
- MODE** **6** - 会显示 **G**。以百分度为角度单位。
- MODE** **7** - 可以按从 0 至 9 的数字键以指定您要显示的小数的位数。(会显示 FIX)
- MODE** **8** - 可以按从 1 (1 位数) 至 0 (10 位数) 的数字以指定您要显示的有效位数。(会显示 SCI)
- MODE** **9** - 将 **MODE** **7** 和 **MODE** **8** 中的输入指令解除。本操作同时也可改变指数显示的范围 (请参阅第 7 页)。

## 1-2 显示屏



显示屏显示出所输入的数据,中途计算结果和计算结果。尾数区的显示至多为 10 位数。指数区的显示至多为  $\pm 99$ 。

- E- 或 -C- 错误显示 (请参阅第 9 页)
- S** 表示按了 **SHIFT** 键 (请参阅第 12 页)
- M** 表示按了 **MODE** 键 (请参阅第 5 页)
- M** 表示存储器中存有数据 (请参阅第 12 页)
- K** 表示计算正在使用一个常数 (请参阅第 11 页)
- hyp** 表示按了 **hyp** 键 (请参阅第 20 页)
- LRN** 学习模式 (程序设计用) (请参阅第 31 页)
- BASE-N** 基数模式 (请参阅第 16 页)
- $\int dx$  积分运算 (请参阅第 38 页)
- SD** 标准偏差值计算 (请参阅第 24 页)
- LR** 回归分析运算 (请参阅第 26 页)
- D** 或 **R** 或 **G** 角度单位 (请参阅第 20 页)
- FIX** 数值显示的小数的位数被指定时 (请参阅第 22 页)
- SCI** 数值显示的有效数字的位数被指定时 (请参阅第 22 页)
- P1** 表示现行的程序区为 P1 (请参阅第 31 页)
- P2** 表示现行的程序区为 P2 (请参阅第 31 页)

**ENT**

您刚将变量数据输入至程序中，或需要将变量数据输入时显示（请参阅第31页）

45┘12┘23

分数45-12/23的显示（请参阅第14页）

12° 3' 45.6

度数12°3'45.6"的显示（请参阅第19页）

**指数显示**

计算结果的显示不得超过10位。如果中间数值或最后结果过长，则计算器将自动转变为指数形式表示。大于9,999,999,999的数值，将自动以指数形式显示，下限则可以选择。兹说明如下：

形式	下限	上限
A（规格1）	0.01	9,999,999,999
B（规格2）	0.000000001	9,999,999,999

小于下限的数值或大于上限的数值，会以如上所示的指数形式显示。

用以下程序，进行A型下限和B型下限之间的转换：

- ① 查看显示屏上是否有FIX或SCI符号的显示，如果有则表示有效位数或小数位数已被设定。如果只有两者之一的符号显示出来，则请按**MODE** **9**键来清除设定。
- ② 试进行如下计算：

$$1 \div 200 =$$

- ③ 查看显示屏确认现在的下限形式。

如果显示为：

5.<sup>-03</sup>、则现在的设定为A型。

5.<sup>-03</sup>

如果显示为：

0.005、则现在的设定为B型。

0.005

- ④ 按下**MODE** **9**键，可以进行A型和B型下限之间的转换。

\* 如果设定了有效数字的位数（显示SCI）或指定了小数点的位数（显示FIX），则按下**MODE** **9**键，下限不会改变。您必须首先按下**MODE** **9**键，清除FIX和SCI的设定，然后再次按下**MODE** **9**键，才能改变下限。



## 2/ 运算顺序和层次

运算以下列的优先顺序实行。

- |   |                  |        |
|---|------------------|--------|
| 1. 函数                                     | 4. +, -          | } 基数模式 |
| 2. $x^y$ , $x^{1/y}$ , R→P, P→R, nPr, nCr | 5. AND           |        |
| 3. $\times$ , $\div$                      | 6. OR, XOR, XNOR |        |

具有相同优先顺序的计算按由左至右的顺序进行，但括号内的计算会优先进行。如果计算式由多层的括号所组成，则计算从最内层的括号开始进行。

\* 寄存器  $L_1$  到  $L_6$  可供您存储优先顺序较低的运算（包括括号的运算）。因此6个寄存器可供您保存最多6个层次的运算。

\* 由于每个层次可包含3对括号，因此最多可有18对括号。

例如：（4个层次，5对括号）

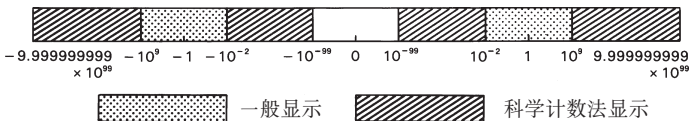
运算：



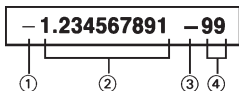
输入到 A 点时的寄存器内容。

x	4
$L_1$	[( ( 5 +
$L_2$	4 ×
$L_3$	[( [( ( 3 +
$L_4$	2 ×
$L_5$	
$L_6$	

## 3/ 计算范围和科学计数法



当答案的位数超过一般显示的容量时，会自动以科学计数法显示。范围是尾数最多可有10位数，以10为底的指数在±99之内。



- ① 尾数的负号 (-)
- ② 尾数
- ③ 指数的负号 (-)
- ④ 以10为底的指数

整个显示的读数为： $-1.234567891 \times 10^{-99}$

\* 在您输入一个数据之后也可按 **EXP** 键来使该数以科学计数法来表示。

例	操作	读出
$-1.234567891 \times 10^{-3}$ (= $-0.001234567891$ )	1 <b>□</b> 234567891 <b>□</b>	- 1.234567891
	<b>EXP</b>	- 1.234567891 00
	3 <b>□</b>	- 1.234567891 - 03

## 4/ 订正

若您在按算术运算键之前发现输入的数据有误时,按 **C** 键即可将错误的数据清除,然后再输入正确的数据继续计算。

在一组连续的计算时,若发现有错误,您可以订正在中间计算中的错误,从出错的地方重新计算出正确的中间结果,然后按原先的次序从中断的地方继续往下计算。

若是您操作时误按了 **+**、**-**、**×**、**÷**、**x<sup>2</sup>** 或 **SHIFT** **x<sup>2</sup>** 等键时,仅要再按一次所需要的键即可。在此情况下,最后所按的键有效,但初始输入的计算顺序不会改变。

## 5/ 溢出或错误检查

溢出或错误发生时,“-E-”或“-C-”的符号会显示,同时会停止计算。

溢出或错误的发生:

- a) 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  $1 \times 10^{100}$  时(“-E-”符号会出现)
- b) 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)
- c) 当在基数模式下任何数系的范围被超出时(“-E-”符号会出现)

- d) 当在统计计算中进行了不合理的运算时 (“-E-” 符号会出现)
- e) 当括号的全部层次, 不论是明确的还是内含的 (包括加法—减法以及包含在  $x^y$  和  $x^{1/y}$  中的乘法—除法), 超过6层, 或者是超过了18对的括号被使用时 (“-C-” 符号会出现)

例) 在您输入 **2** **+** **3** **×** 之前已经连续按了18次 **(←)** 键。

### 溢出的解除：

a), b), c), d) 时 .... 按 **AC** 键。

e) ..... 按 **AC** 键。 或按 **C** 键, 这时在溢出出现之前的中间计算结果会显示出来, 然后可以进行以后的计算。

### 存储器的保护：

存储器内的数值会被保护不致溢出或出错, 您可以在按过 **AC** 键解除了溢出检查后, 再按下 **MR** 键来调出累积总和。

## 6/ 电源

卡西欧的C-POWER系统可以让您在任何地方操作此计算器, 即使是在完全没有光线的地方您也不必担心。

- \* 无论光线如何, 本机体都会保护其存储器。
- \* 本机体使用了双重电源: 一个是非晶质硅太阳能电池, 另一个是锂电池。(GR927型)。
- \* 当存储器内容自行消失或显示屏在光线不好的环境下变得不清晰, 而且按 **ON** 键也无法回复显示时, 表示锂电池将要没电了。若有上述情况发生, 请到零售店或就近的经销店去更换新电池。
- \* 锂电池的更换只可由您的零售店或是经授权的经销店实施。
- \* 无论您使用本机体的情况如何, 为了保证正常运行, 锂电池必须6年更换一次。

### 自动关机功能

若在大约6分钟内没有任何操作的话, 本机会自动关机。若按下 **ON** 键则会回复。纵使电源关掉, 存储器的内容和设定的模式仍会继续保留。

## 7/ 一般计算

\* 您可以在RUN 模式 (MODE  $\square$ ) 下实行一般计算。

\* 计算可按与计算式相同的顺序实行 (代数逻辑)。

\* 括号可以用至6层18对。

### 7-1 四则运算 (包含括号的运算)

例	操作	读出
$23 + 4.5 - 53 =$	$23 \square + 4 \square . \square 5 \square - 53 \square =$	- 25.5
$56 \times (-12) \div (-2.5) =$	$56 \square \times 12 \square \square \div 2 \square . \square 5 \square \square \div =$	268.8
$2 \div 3 \times (1 \times 10^{20}) =$	$2 \square \div 3 \square \times 1 \square \text{EXP} 20 \square =$	6.666666667 19
$7 \times 8 - 4 \times 5 (= 56 - 20) =$	$7 \square \times 8 \square - 4 \square \times 5 \square =$	36.
$1 + 2 - 3 \times 4 \div 5 + 6 =$	$1 \square + 2 \square - 3 \square \times 4 \square \div 5 \square + 6 \square =$	6.6
$\frac{6}{4 \times 5} =$	$4 \square \times 5 \square \div 6 \square \text{SHIFT} \square \text{X} \rightarrow \text{Y} \square =$	0.3

\*  $\square$  键的层数可以显示出来。

$2 \times \{7 + 6 \times (5 + 4)\} =$	$2 \square \times \square$	$\square 01$	0.
	$7 \square + 6 \square \times \square$	$\square 02$	0.
	$5 \square + 4 \square \square \square \square =$		122.

\* 在按  $\square$  键之前不需要按  $\square$  键。

$10 - \{7 \times (3 + 6)\} =$	$10 \square - \square 7 \square \times \square 3 \square + 6 \square =$	- 53.
-------------------------------	---	-------

其他运算： $10 \square - \square 7 \square \times \square 3 \square + 6 \square \square \square \square =$

### 7-2 常数计算

\* 当有常数设定时符号“K”会显示出来。

$3 + 2.3 =$	$2 \square . \square 3 \square + 3 \square =$	K	5.3
$6 + 2.3 =$	$6 \square =$	K	8.3
$2.3 \times 12 =$	$12 \square \times \square 2 \square . \square 3 \square =$	K	27.6
$(-9) \times 12 =$	$9 \square \square =$	K	- 108.

$$17 + 17 + 17 + 17 =$$

17	+	+	=	K	34.
			=	K	51.
			=	K	68.

$$1.7^2 =$$

$$1 \square 7 \times \times =$$

K	2.89
---	------

$$1.7^3 =$$

K	4.913
---	-------

$$1.7^4 =$$

K	8.3521
---	--------

$$3 \times 6 \times 4 =$$

$$3 \times 6 \times \times =$$

K	18.
---	-----

$$\underline{3 \times 6 \times (-5)} =$$

$$4 =$$

K	72.
---	-----

$$5 \frac{1}{2} =$$

K	-90.
---	------

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

$$4 \times \square \square 2 + 3 \square \square \square =$$

K	20.
---	-----

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

$$56 =$$

K	2.8
---	-----

$$23 =$$

K	1.15
---	------

### 7-3 使用独立存储器进行记忆计算

\* 当按下 **[SHIFT] [Min]** 键将一新的数值输入独立存储器时, 原来记忆在该存储器内的数值便会自动清除, 而存入新数值。

\* 当一数值已被存入独立存储器时, 显示屏会有“M”符号显示。

\* 独立存储器的内容即使是电源关掉之后, 也会被继续保存。

按顺序按下 **[0] [SHIFT] [Min]** 或 **[AC] [SHIFT] [Min]** 键, 可以清除独立存储器的内容。

$$53 + 6 = 59$$

$$53 + 6 =$$

[SHIFT] [Min]	M	59.
---------------	---	-----

$$23 - 8 = 15$$

$$23 - 8 =$$

[M+]	M	15.
------	---	-----

$$56 \times 2 = 112$$

$$56 \times 2 =$$

[M+]	M	112.
------	---	------

$$+) 99 \div 4 = 24.75$$

$$99 \div 4 =$$

[M+]	M	24.75
------	---	-------

$$\underline{210.75}$$

[MR]	M	210.75
------	---	--------

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

$$7 \text{ [SHIFT] [Min] [M+] [SHIFT] [M-] } 2 \times 3 \text{ [M+] [M+] [M+] [SHIFT] [M-] [MR] } =$$

M	19.
---	-----

$$12 \times 3 = 36$$

$$3 \times \times 12 =$$

[SHIFT] [Min]	M K	36.
---------------	-----	-----

$$-) 45 \times 3 = 135$$

$$45 \text{ [SHIFT] [M-] } =$$

M K	135.
-----	------

$$\underline{78 \times 3 = 234}$$

$$78 \text{ [M+] } =$$

M K	234.
-----	------

$$135$$

[MR]	M K	135.
------	-----	------

## 7-4 使用 6 个常数存储器的记忆计算

\* 当按下 ENTRY  $\text{K in}$  ( $\text{1}$  至  $\text{6}$ ) 键将一数值输入到常数存储器中时, 原来记忆在该存储器内的数值便会自动清除, 而存入新数值。

\* 常数存储器的内容即使是电源关掉之后, 也会被继续保存。

按顺序按下  $\text{0}$   $\text{K in}$   $\text{1}$  (至  $\text{6}$ ) 或  $\text{AC}$   $\text{K in}$   $\text{1}$  (至  $\text{6}$ ) 键, 可以清除常数存储器的内容。

$$\underline{193.2} \div 23 = \quad 193 \text{ } \square \text{ } 2 \text{ } \text{K in } \text{1} \text{ } \div \text{23} = \text{ } \square \text{ } \quad 8.4$$

$$\underline{193.2} \div 28 = \quad \text{K out } \text{1} \text{ } \div \text{28} = \text{ } \square \text{ } \quad 6.9$$

$$\underline{193.2} \div 42 = \quad \text{K out } \text{1} \text{ } \div \text{42} = \text{ } \square \text{ } \quad 4.6$$

\* 使用独立存储器的其他计算：

$$193 \text{ } \square \text{ } 2 \text{ } \text{SHIFT} \text{ } \text{Min} \text{ } \div \text{23} = \text{, } \text{MR} \text{ } \div \text{28} = \text{, } \text{MR} \text{ } \div \text{42} =$$

$$\frac{9 \times 6 + 3}{(7 - 2) \times 8} = \quad 9 \text{ } \times \text{6} \text{ } + \text{3} = \text{K in } \text{1} \quad \square \quad 57.$$

$$\quad \text{7} \text{ } - \text{2} = \text{K in } \text{2} \quad \square \quad 40.$$

$$\quad \text{K out } \text{1} \text{ } \div \text{K out } \text{2} = \text{ } \square \quad 1.425$$

\* 在常数存储器中的计算也可用  $\text{+}$ 、 $\text{-}$ 、 $\text{\times}$  和  $\text{\div}$  键来进行。

$$7 \times 8 \times 9 = 504$$

$$4 \times 5 \times 6 = 120$$

$$3 \times 6 \times 9 = 162$$

(总和) 14 19 24 786

$$7 \text{ } \text{K in } \text{1} \text{ } \times 8 \text{ } \text{K in } \text{2} \text{ } \times 9 \text{ } \text{K in } \text{3} \text{ } = \text{SHIFT} \text{ } \text{Min} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 504.$$

$$4 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{1} \text{ } \times 5 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{2} \text{ } \times 6 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{3} \text{ } \text{M+} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 120.$$

$$3 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{1} \text{ } \times 6 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{2} \text{ } \times 9 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{3} \text{ } \text{M+} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 162.$$

$$\quad \text{K out } \text{1} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 14.$$

$$\quad \text{K out } \text{2} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 19.$$

$$\quad \text{K out } \text{3} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 24.$$

$$\quad \text{MR} \text{ } \text{M} \quad \square \quad 786.$$

$$12 \times (2.3 + 3.4) - 5 =$$

$$30 \times (2.3 + 3.4 + 4.5) - 15 \times 4.5 =$$

$$12 \text{ } \times \text{2} \text{ } \square \text{ } 2 \text{ } \square \text{ } 3 \text{ } + \text{3} \text{ } \square \text{ } 4 \text{ } \text{K in } \text{1} \text{ } - \text{5} = \text{ } \square \text{ } \quad 63.4$$

$$30 \text{ } \times \text{4} \text{ } \square \text{ } 5 \text{ } \text{K in } \text{+} \text{1} \text{ } \text{SHIFT} \text{ } \text{K} \text{ } \text{K} \text{ } \text{1} \text{ } - \text{15} \text{ } \times \text{K out } \text{1} \text{ } = \text{ } \square \text{ } \quad 238.5$$

用常数存储器 1 的内容来替换显示的数字 (4.5)。

## 7-5 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。

\* 将分数展开时，答案会以小数形式表示。

\* 在按  $\text{=}$  键之后再按  $\text{d/c}$  键时，分数会换算成小数形式表示。

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

4  $\text{d/c}$  5  $\text{d/c}$  6  $\text{x}$  3  $\text{d/c}$  1  $\text{d/c}$  4  $+$  1  $\text{d/c}$  2  $\text{d/c}$  3  $\text{d/c}$  7  $\text{d/c}$  8  $\text{d/c}$  9  $\text{=}$

3.71568.
$\text{d/c}$ 3.012323944
$\text{d/c}$ 3.71568.

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

2  $\text{d/c}$  4  $\text{d/c}$  5  $+$  3  $\text{d/c}$  4  $\text{=}$

3.11120.
$\text{d/c}$ 3.55
1 $\text{d/c}$ 1 $\text{d/c}$ 2 $\text{=}$ 2.1120.

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

1  $\text{d/c}$  5  $\text{EXP}$  7  $\text{=}$  2  $\text{d/c}$  5  $\text{EXP}$  6  $\text{x}$  3  $\text{d/c}$  100  $\text{=}$

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（ $+$ 、 $-$ 、 $\text{x}$  或  $\text{d/c}$ ）或  $\text{=}$  键即可使其约分。

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

3  $\text{d/c}$  456  $\text{d/c}$  78  $\text{=}$

3.456178.
$\text{=}$ 8.11113.

\* 连续按下  $\text{SHIFT}$   $\text{d/c}$  键，显示屏的数值会换算成假分数。

接下来的计算  $\text{SHIFT}$   $\text{d/c}$ 

115.13.
---------

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

12  $\text{d/c}$  45  $\text{=}$ 

4.15.
-------

32  $\text{d/c}$  56  $\text{=}$ 

-32.105.
----------

\* 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  $\text{d/c}$  52  $\text{x}$ 

41.52.
--------

78  $\text{d/c}$  9  $\text{=}$ 

62.20961538
-------------

## 7-6 百分比计算

1500 的 12 %

$$1500 \times 12 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ ] } 180.$$

660 对 880 的百分比

$$660 \div 880 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ ] } 75.$$

2500 加上其 15 %

$$2500 \times 15 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ + ] } 2875.$$

3500 减掉其 25 %

$$3500 \times 25 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ - ] } 2625.$$

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?

$$300 \div 500 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ ] } 160.$$

(%)

若您上星期赚了 \$80, 本星期赚了 \$100, 则收入增加了百分之几?

$$100 - 80 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ ] } 25.$$

(%)

1200 的 12 %

$$1200 \times \times 12 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 144.$$

1200 的 18 %

$$18 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 216.$$

1200 的 23 %

$$23 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 276.$$

2200 的 26 %

$$26 \times \times 2200 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 572.$$

3300 的 26 %

$$3300 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 858.$$

3800 的 26 %

$$3800 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 988.$$

30 对 192 的百分比

$$192 \div \div 30 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 15.625$$

156 对 192 的百分比

$$156 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 81.25$$

\*1200g 加上 600g, 总重量为原重量的百分之几?

$$1200 \div \div 600 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 150.$$

\*1200g 加上 510g, 总重量为原重量的百分之几?

$$510 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } 142.5$$

\*138g 比 150g 少了百分之几?

$$150 - - 138 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } - 8.$$

\*129g 比 150g 少了百分之几?

$$129 \text{ (SHIFT) } \% \text{ [ K ] } - 14.$$



## 8/2 进制 /8 进制 /10 进制 /16 进制的计算

- 在基数模式 (MODE 0) 时可进行2进制/8进制/10进制/16进制的计算和换算。
- 请按下列的键钮中的一个来设定基数的数值。

键	基数
	10 进制
	16 进制
	2 进制
	8 进制

- 计算范围

基数	位数	范围
2 进制	10 位数	正数: $0 \leq x \leq 1111111111$ 负数: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$
8 进制	10 位数	正数: $0 \leq x \leq 3777777777$ 负数: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$
10 进制	10 位数	正数: $0 \leq x \leq 2147483647$ 负数: $-2147483648 \leq x < 0$
16 进制	8 位数	正数: $0 \leq x \leq 7FFFFFFF$ 负数: $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$

- 有效值

基数	数值
2 进制	0, 1
8 进制	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
10进制	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
16进制	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

\* 在各种进制中,除了上述各规定的数值之外不可使用其他数值。B和D的英文字母在16进制时显示为小写。

\* 当计算器在基数模式时,您将无法指定角度的单位(度数,弧度,百分度)或显示格式(FIX, SCI)等。上述的指定操作,只能在基数模式解除后才可进行。

## 8-1 2进制/8进制/10进制/16进制的换算

**MODE** **0** (基数模式)

将  $22_{10}$  换算成2进制

**DEC** **22** **SHIFT** **BIN** **10110.**<sup>b</sup>

将  $22_{10}$  换算成8进制

**SHIFT** **OCT** **26.**<sup>o</sup>

将  $22_{10}$  换算成16进制

**HEX** **16.**<sup>h</sup>

将  $513_{10}$  换算成2进制

**DEC** **513** **SHIFT** **BIN** **-E-**<sup>b</sup>

\* 当原数值在换算后, 答案会溢出时, 可能有无法换算的情况发生。

将  $7FFFFFFF_{16}$  换算成10进制

**HEX** **7FFFFFFF** **DEC** **2147483647.**<sup>d</sup>

将  $400000000_8$  换算成10进制

**SHIFT** **OCT** **400000000** **DEC** **-536870912.**<sup>d</sup>

将  $123456_{10}$  换算成8进制

**DEC** **123456** **SHIFT** **OCT** **361100.**<sup>o</sup>

将  $1100110_2$  换算成10进制

**SHIFT** **BIN** **1100110** **DEC** **102.**<sup>d</sup>

## 8-2 负数的表示法

• 按 **NEG** 键可以得到负数数值。2进制、8进制、10进制和16进制的负数值是通途计算其2的补数而得出。

**MODE** **0** (基数模式)

$1010_2$  的负数

**SHIFT** **BIN** **1010** **NEG** **1111110110.**<sup>b</sup>

换算为10进制

**DEC** **-10.**<sup>d</sup>

$1_2$  的负数

**SHIFT** **BIN** **1** **NEG** **1111111111.**<sup>b</sup>

$2_8$  的负数

**SHIFT** **OCT** **2** **NEG** **7777777776.**<sup>o</sup>

$34_6$  的负数

**HEX** **34** **NEG** **FFFFFFCC.**<sup>h</sup>

## 8-3 2进制/8进制/10进制/16进制的计算

• 在用2进制/8进制/10进制/16进制的各数系进行计算时可以使用存储器 and 括号。

**MODE** **0** (基数模式)

$10111_2 + 11010_2 = 110001_2$  **SHIFT** **BIN** **10111** **+** **11010** **=** **110001.**<sup>b</sup>

$$123_8 \times ABC_{16} = 37AF4_{16} \\ = 228084_{10}$$

SHIFT	OCT	123	X	HEX	ABC	=	37AF4. <sup>H</sup>
						DEC	228084. <sup>d</sup>

$$1F2D_{16} - 100_{10} = 7881_{10} \\ = 1EC9_{16}$$

HEX	1F2D	=	DEC	100	=	7881. <sup>d</sup>
			HEX			1EC9. <sup>H</sup>

$$7654_8 \div 12_{10} = 334.3\cdots_{10} \\ = 516_8$$

SHIFT	OCT	7654	÷	DEC	12	=	334. <sup>d</sup>	
						SHIFT	OCT	516. <sup>o</sup>

\* 计算结果的分数部分被舍去。

$$110_2 + 456_8 \times 78_{10} \div 1A_{16} = 390_{16} \\ = 912_{10}$$

SHIFT	BIN	110	+	SHIFT	OCT	456	X	DEC	78	÷	HEX	1A	=	390. <sup>H</sup>
													DEC	912. <sup>d</sup>

\* 在混合计算时乘法和除法比加法和减法优先实行。

$$BC_{16} \times (14_{10} + 69_{10}) = 15604_{10} \\ = 3CF4_{16}$$

HEX	BC	X	(←)	DEC	14	+	69	(→)	=	15604. <sup>d</sup>
									HEX	3CF4. <sup>H</sup>

$$23_8 + 963_{10} = 982_{10} \\ 23_8 + 101011_2 = 111110_2 \\ 2A56_{16} \times 23_8 = 32462_{16}$$

SHIFT	OCT	23	SHIFT	Min	+	DEC	963	=	M	982. <sup>d</sup>
			MR	+	SHIFT	BIN	101011	=	M	111110. <sup>b</sup>
			HEX	2A56	X	MR	=	M	32462. <sup>H</sup>	

## 8-4 逻辑运算

\* **AND**、**OR**、**XOR**、**XNOR** 和 **NOT** 诸键可以分别用于 2 进制，8 进制，10 进制，16 进制的逻辑运算。

**MODE** **0** (基数模式)

$$19_{16} \text{ AND } 1A_{16} = 18_{16}$$






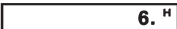
















HEX	19	AND	1A	=	18. <sup>H</sup>
-----	----	-----	----	---	------------------

$$1110_2 \text{ AND } 36_8 = 1110_2$$

SHIFT	BIN	1110	AND	SHIFT	OCT	36	=	16. <sup>o</sup>
				SHIFT	BIN			1110. <sup>b</sup>

$$23_8 \text{ OR } 61_8 = 63_8$$

SHIFT	OCT	23	OR	61	=	63. <sup>o</sup>
-------	-----	----	----	----	---	------------------



$120_{16} \text{ OR } 1101_2 = 12D_{16}$		
		
$5_{16} \text{ XOR } 3_{16} = 6_{16}$		
$2A_{16} \text{ XNOR } 5D_{16} = \text{FFFFFF}88_{16}$		
$1010_2 \text{ AND } (A_{16} \text{ OR } 7_{16}) = 1010_2$		
		
$1A_{16} \text{ AND } 2F_{16} = A_{16}$		
$3B_{16} \text{ AND } 2F_{16} = 2B_{16}$		
10110 <sub>2</sub> 的非 (NOT)		
1234 <sub>8</sub> 的非 (NOT)		
2FFFD <sub>16</sub> 的非 (NOT)		

## 9/ 函数运算

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  $\pi = 3.141592654$  和  $e = 2.718281828$  来进行计算。
- \* 某些科学函数在进行复杂公式的运算时，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，直到显示屏显示出答案为止。
- \* 当计算器在基数模式时，将无法指定角度的单位（度数，弧度，百分度）或显示格式（FIX，SCI）等。若要进行上述的指定操作，必须在基数模式解除后才可进行。
- \* 各科学函数的输入范围请参阅 41 页。

### 9-1 60 进制与 10 进制的相互换算

 键可将 60 进制的数值（度、分和秒）换算成 10 进制表示的数值。操作  键时可以将 10 进制数值换算成 60 进制表示的数值。

$14^\circ 25' 36'' =$		
		
		
		



## 9-4 常用和自然对数 / 指数 (反常用对数、反自然对数、乘方和乘方根)

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

$$1 \square 23 \square \log \quad \boxed{0.089905111}$$

试解出  $4^x = 64$ 。

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

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

$$64 \square \log \square 4 \square \log \square = \quad \boxed{3.}$$

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

$$90 \square \ln \quad \boxed{4.49980967}$$

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

$$456 \square \text{SHIFT} \square \text{Min} \square \log \square \text{MR} \square \ln \square = \quad \boxed{0.434294481}$$

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

$$\square 4 \square \text{SHIFT} \square 10^x \square + \square 5 \square \times \square 3 \square \text{SHIFT} \square e^x \square = \quad \boxed{2.760821773}$$

$$5.6^{2.3} =$$

$$5 \square \square 6 \square \text{SHIFT} \square 2 \square \square 3 \square = \quad \boxed{52.58143837}$$

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

$$123 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square 7 \square = \quad \boxed{1.988647795}$$

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

$$\square \text{ON} \square 78 \square \text{MR} \square 23 \square \text{MR} \square \text{SHIFT} \square 12 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square = \quad \boxed{1.305111829 - 21}$$

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

$$3 \square \text{SHIFT} \square 12 \square + \square 10 \square \text{SHIFT} \square e^x \square = \quad \boxed{553467.4658}$$

$$\log \sin 40^\circ + \log \cos 35^\circ = \quad \text{“D”} \square 40 \square \sin \square \log \square + \square 35 \square \cos \square \log \square = \quad \boxed{-0.278567983}$$

$$\square \text{SHIFT} \square 10^x \quad \boxed{0.526540784}$$

(反对数为.....0.526540784)

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

$$15 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square 5 \square + \square 25 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square 6 \square + \square 35 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square 7 \square = \quad \boxed{5.090557037}$$

## 9-5 平方根、立方根、平方、倒数和阶乘

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

$$2 \square \sqrt{\square} \square + \square 3 \square \sqrt{\square} \square \times \square 5 \square \sqrt{\square} \square = \quad \boxed{5.287196909}$$

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

$$5 \square \text{SHIFT} \square \sqrt[3]{\square} \square + \square 27 \square \text{SHIFT} \square \sqrt[3]{\square} \square = \quad \boxed{-1.290024053}$$

$$123 + 30^2 =$$

$$123 \square + \square 30 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square = \quad \boxed{1023.}$$

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

$$3 \square \text{SHIFT} \square \frac{1}{\square} \square \text{MR} \square 4 \square \text{SHIFT} \square \frac{1}{\square} \square \text{MR} \square \text{SHIFT} \square \frac{1}{\square} \square = \quad \boxed{12.}$$

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

$$8 \square \text{SHIFT} \square \text{SHIFT} \square = \quad \boxed{40320.}$$

## 9-6 其他函数功能 (FIX, SCI, NORM, RND, RAN #, ENG)

$$1.234 + 1.234 =$$

“FIX2” (MODE) 7 (2) 1 □ 234 **+**

1 □ 234 **=**

(MODE) 9

FIX  
1.23

FIX  
2.47

2.468

“FIX2” 1 □ 234 **(SHIFT) (RND) +**

1 □ 234 **(SHIFT) (RND) =**

(MODE) 9

FIX  
1.23

FIX  
2.46

2.46

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

“SCI2” (MODE) 8 (2) 1 **(=) 3 +**

1 **(=) 3 =**

(MODE) 9

SCI  
3.3 - 01

SCI  
6.7 - 01

0.666666666

“SCI2” **(←) 1 (=) 3 (→) (SHIFT) (RND) +**

**(←) 1 (=) 3 (→) (SHIFT) (RND) =**

(MODE) 9

SCI  
3.3 - 01

SCI  
6.6 - 01

0.66

$$1 \div 1000 = 0.001$$

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

(规格1) 1 **(=) 1000 =**

(规格2) (MODE) 9

1. - 03

0.001

$$123\text{m} \times 456 = 56088\text{m}$$

$$= 56.088\text{km}$$

123 **(X) 456 =**

(ENG)

56088.

56.088 03

$$7.8\text{g} \div 96 = 0.08125\text{g}$$

$$= 81.25\text{mg}$$

7 **(□) 8 (=) 96 =**

(ENG)

0.08125

81.25 - 03

产生一个 0.000 至 0.999 之间的随机数。

(SHIFT) (RAN#)

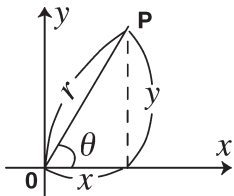
0.570

(例)

### 9-7 极坐标变换为直角坐标

公式： $x = r \cdot \cos\theta$   $y = r \cdot \sin\theta$

例) 当P点位于极坐标的  $\theta = 60^\circ$ ，长度  $r = 2$  的位置时，求其直角坐标  $x$  值  $y$  值。



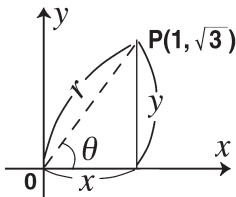
“D” 2   60    
 (x)  
    
 (y)

### 9-8 直角坐标变换为极坐标

公式： $r = \sqrt{x^2 + y^2}$

$$\theta = \tan^{-1} \frac{y}{x} \quad (-180^\circ < \theta \leq 180^\circ)$$

例) 在直角坐标中，若P点位于  $x = 1, y = \sqrt{3}$  处，试求其极坐标的长度  $r$  和夹角  $\theta$  的弧度值。



“R” 1   3     
 (r)  
    
 ( $\theta$  值)

### 9-9 排列

输入范围： $n \geq r$  ( $n, r$ : 自然数):

$$\text{公式: } nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$$

例) 在1至7的排列中有多少个4个不同数字的4位数?

7   4    
 840.



## 9-10 组合

输入范围： $n \geq r$  ( $n, r$ : 自然数)

$$\text{公式: } nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

例) 若一个班有10个人, 可以得到多少组4个人的组合?

10  $\square$  SHIFT  $\square$  nCr  $\square$  4  $\square$  = 210.

## 10/ 统计运算

\* 在统计运算开始之前请务必按  $\square$  SHIFT  $\square$  KAC 的顺序按键。

### 10-1 标准偏差

\* 按  $\square$  MODE  $\square$  3 键设定为“SD”模式。

例) 试求出数据 55、54、51、55、53、53、54、52 的  $\sigma_{n-1}$ 、 $\sigma_n$ 、 $\bar{x}$ 、 $n$ 、 $\Sigma x$  和  $\Sigma x^2$ 。

“SD”  $\square$  SHIFT  $\square$  KAC  $\square$  55  $\square$  DATA  $\square$  54  $\square$  DATA  $\square$  51  $\square$  DATA  $\square$  55  $\square$  DATA  $\square$  53  $\square$  DATA  $\square$  DATA  $\square$  54  $\square$  DATA  $\square$  52

	$\square$ DATA	52.
(样本标准偏差值)	$\square$ SHIFT $\square$ $\sigma_{n-1}$	1.407885953
(母体标准偏差值)	$\square$ SHIFT $\square$ $\sigma_n$	1.316956719
(算术平均值)	$\square$ SHIFT $\square$ $\bar{x}$	53.375
(数据个数)	$\square$ Kout $\square$ $n$	8.
(数值总和)	$\square$ Kout $\square$ $\Sigma x$	427.
(平方和)	$\square$ Kout $\square$ $\Sigma x^2$	22805.

计算各数据之间的均方差和偏差值以及平均值。

(继续计算)  $\square$  SHIFT  $\square$   $\sigma_{n-1}$   $\square$  SHIFT  $\square$   $\bar{x}$  1.982142857  
(均方差)

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

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

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

⋮                      ⋮

注意：样本标准偏差值  $\sigma_{n-1}$  定义为：

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

母体标准偏差值  $\sigma_n$  定义为：

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

算术平均值  $\bar{x}$  定义为

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

\* 按  $\overline{X(n-1)}$ 、 $\overline{X(n)}$ 、 $\overline{\bar{x}}$ 、 $\overline{n}$ 、 $\overline{\sum x}$  或  $\overline{\sum x^2}$  键时不必依照顺序进行。

例)

请求出下列数据 1.2、-0.9、-1.5、2.7、-0.6、0.5、0.5、0.5、0.5、1.3、1.3、1.3、0.8、0.8、0.8、0.8、0.8 的  $n$ 、 $\bar{x}$  和  $\sigma_{n-1}$ 。

“SD”	$\overline{X(n-1)}$	1	2	DATA	9	$\overline{X(n-1)}$	-0.9
① (错误)		2	5	$\overline{X(n-1)}$			-2.5
①' (更正)				$\overline{X(n)}$			0.
		1	5	$\overline{X(n)}$	DATA		-1.5
		2	7	DATA			2.7
② (错误)				DATA			2.7
③ (错误)		1	6	$\overline{X(n-1)}$	DATA		-1.6
③' (更正)				$\overline{X(n)}$	DEL		-1.6
		0	6	$\overline{X(n-1)}$	DATA		-0.6
②' (更正)		2	7	$\overline{X(n)}$	DEL		2.7
		0	5	$\overline{X(n)}$	$\overline{X(n)}$		0.5
		4		DATA			0.5
④ (错误)		1	4	$\overline{X(n)}$	$\overline{X(n)}$		1.4
④' (更正)				AC			0.
		1	3	$\overline{X(n)}$	3	DATA	1.3
		0	8	$\overline{X(n)}$	$\overline{X(n)}$		0.8

⑤ (错误)

⑤' (更正)

6	DATA	0.8
8	DEL	0.8
8	5 DATA	0.8
Kout	f/	17.
SHIFT	Σ	0.635294117
SHIFT	ΣCon	0.95390066

## 10-2 回归分析

\*按 **MODE** **2** 键设定至“LR”模式。

### ■ 线性回归

公式： $y = A + Bx$

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum x}{n}$$

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

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

例) 铁棒的长度和温度值的测量结果。

温度	长度
10°C	1003mm
15	1005
20	1010
25	1008
30	1014

试用上列数据算出其常数项(A)、回归系数(B)、相关系数(r)和估计值( $\hat{x}$ ,  $\hat{y}$ )。

“LR”

SHIFT	KAC	10	Σxy	10.
		1003	DATA	1003.
15	Σxy	1005	DATA	1005.
20	Σxy	1010	DATA	1010.
25	Σxy	1008	DATA	1008.
30	Σxy	1014	DATA	1014.
	SHIFT	A		998.

(A)

SHIFT B

(B)

SHIFT r

(r)

(当温度是18°C时) 18

(mm)

(当长度是1000mm时) 1000

(°C)

注意：在按 **Kout** 或 **SHIFT** 键之后再按 **1** 至 **9** 的数字键可以分别得到  $\Sigma x^2$ 、 $\Sigma x$ 、 $n$ 、 $\Sigma y^2$ 、 $\Sigma y$ 、 $\Sigma xy$ 、 $\bar{x}$ 、 $x\sigma_n$ 、 $x\sigma_{n-1}$ 、 $\bar{y}$ 、 $y\sigma_n$ 、 $y\sigma_{n-1}$ 、A、B 和  $r$  的值。

\*输入数据的修正

例)	$x_i$	2	3	2	3	2	4
	$y_i$	3	4	4	5	5	5

“LR”

SHIFT KAC 2  DATA

① (错误)

4

①' (更正)

**C**

3  DATA

4 DATA

② (错误)

3  DATA

②' (更正)

2  DATA

4 DATA

③ (错误)

1  DATA

5 DATA

③' (更正)

SHIFT DEL

3  DATA

2  DATA

④ (错误)

4 DATA

4  DATA

⑤ (错误)

6 DATA

⑤' (更正)	SHIFT DEL	6.
	4 (Σx) 5 (DATA)	5.
④' (更正)	2 (Σx) 4 (SHIFT DEL)	4.
	2 (Σx) 5 (DATA)	5.

这些修正的方法也可应用于对数、指数或乘方回归。

## ■ 对数回归

公式： $y = A + B \cdot \ln x$

\*输入的数据项目是  $x$  的对数 ( $\ln x$ )，而  $y$  与线性回归相同。

\*计算操作和回归系数修正在基本上与线性回归相同。依顺序操作  $x$   $\ln$   $y$  键可求得估计值  $\hat{y}$ ，操作  $y$   $\text{SHIFT}$   $\hat{x}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$  键可求得估计值  $\hat{x}$ 。请注意  $\Sigma \ln x$ 、 $\Sigma (\ln x)^2$  和  $\Sigma \ln x \cdot y$  是由  $\Sigma x$ 、 $\Sigma x^2$  和  $\Sigma xy$  代替求得的。

例)	$x_i$	29	50	74	103	118
	$y_i$	1.6	23.5	38.0	46.4	48.9

以上列数据试求出其 A、B、 $r$ 、 $\hat{x}$  和  $\hat{y}$ 。

“LR”	SHIFT KAC 29 (ln) (Σx)	3.36729583
	1 (M) 6 (DATA)	1.6
	50 (ln) (Σx) 23 (M) 5 (DATA)	23.5
	74 (ln) (Σx) 38 (DATA)	38.
	103 (ln) (Σx) 46 (M) 4 (DATA)	46.4
	118 (ln) (Σx) 48 (M) 9 (DATA)	48.9
	SHIFT (A)	- 111.1283963
		(A)
	SHIFT (B)	34.02014719
		(B)
	SHIFT (r)	0.994013942
		(r)
(当 $x_i$ 等于 80 时)	80 (ln) (y)	37.9487947
		(y)
(当 $y_i$ 等于 73 时)	73 (SHIFT) $\hat{x}$ (SHIFT) $e^x$	224.1541338
		( $\hat{x}$ )

## ■ 指数回归

公式： $y = A \cdot e^{B \cdot x}$

\*输入的数据项目是  $y$  的对数 ( $\ln y$ )，而  $x$  与线性回归相同。

\*修正操作在基本上与线性回归相同。依顺序操作  $\text{SHIFT}$   $\text{A}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$  键可求得系数  $A$ 。依顺序操作  $x$   $\text{f}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$  键可求得估计值  $\hat{y}$ ，操作  $y$   $\text{ln}$   $\text{SHIFT}$   $\text{f}$  键可求得估计值  $\hat{x}$ 。请注意  $\Sigma \ln y$ 、 $\Sigma (\ln y)^2$  和  $\Sigma x \cdot \ln y$  是由  $\Sigma y$ 、 $\Sigma y^2$  和  $\Sigma xy$  代替求得的。

例)

$x_i$	6.9	12.9	19.8	26.7	35.1
$y_i$	21.4	15.7	12.1	8.5	5.2

以上列数据试求出其  $A$ 、 $B$ 、 $r$ 、 $\hat{x}$  和  $\hat{y}$ 。

“LR”

$\text{SHIFT}$ $\text{KAC}$ $6 \cdot 9$ $\text{Z}$	6.9
$21 \cdot 4$ $\text{ln}$ $\text{DATA}$	3.063390922
$12 \cdot 9$ $\text{Z}$ $15 \cdot 7$ $\text{ln}$ $\text{DATA}$	2.753660712
$19 \cdot 8$ $\text{Z}$ $12 \cdot 1$ $\text{ln}$ $\text{DATA}$	2.493205453
$26 \cdot 7$ $\text{Z}$ $8 \cdot 5$ $\text{ln}$ $\text{DATA}$	2.140066164
$35 \cdot 1$ $\text{Z}$ $5 \cdot 2$ $\text{ln}$ $\text{DATA}$	1.648658626
$\text{SHIFT}$ $\text{A}$ $\text{SHIFT}$ $e^x$	30.49758743

(A)

$\text{SHIFT}$   $\text{B}$   $-0.049203708$

(B)

$\text{SHIFT}$   $\text{r}$   $-0.997247351$

(r)

(当  $x_i$  等于 16 时)  $16$   $\text{f}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$   $13.87915739$

( $\hat{y}$ )

(当  $y_i$  等于 20 时)  $20$   $\text{ln}$   $\text{SHIFT}$   $\text{f}$   $8.574868054$

( $\hat{x}$ )

## ■ 乘方回归

公式： $y = A \cdot x^B$

\*输入的数据项目是  $\ln x$  和  $\ln y$ 。

\*修正操作在基本上与线性回归相同。依顺序操作  $\text{SHIFT}$   $\text{A}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$  键可求得系数  $A$ 。操作  $x$   $\text{ln}$   $\text{f}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$  键可求得估计值  $\hat{y}$ ，操作  $y$   $\text{ln}$   $\text{SHIFT}$   $\text{f}$   $\text{SHIFT}$   $e^x$  键可求得估计值  $\hat{x}$ 。请注意  $\Sigma \ln x$ 、 $\Sigma (\ln x)^2$ 、 $\Sigma \ln y$ 、 $\Sigma (\ln y)^2$ 、 $\Sigma \ln x \cdot \ln y$  是由  $\Sigma x$ 、 $\Sigma x^2$ 、 $\Sigma y$ 、 $\Sigma y^2$  和  $\Sigma xy$  代替求得的。

例)	$x_i$	28	30	33	35	38
	$y_i$	2410	3033	3895	4491	5717

以上列数据试求出其 A、B、 $r$ 、 $\hat{x}$  和  $\hat{y}$ 。

“LR”

SHIFT	KAC	28	IN	Σ	Σ	3.33220451	
		2410	IN	DATA		7.787382026	
30	IN	Σ	Σ	3033	IN	DATA	8.017307508
33	IN	Σ	Σ	3895	IN	DATA	8.267448958
35	IN	Σ	Σ	4491	IN	DATA	8.409830673
38	IN	Σ	Σ	5717	IN	DATA	8.651199471
	SHIFT	A	SHIFT	Σ		0.238801299	

(A)

SHIFT	B	2.771865947
-------	---	-------------

(B)

SHIFT	r	0.998906243
-------	---	-------------

(r)

(当 $x_i$ 等于 40 时)	40	IN	Σ	SHIFT	Σ	6587.67572
-------------------	----	----	---	-------	---	------------

( $\hat{y}$ )

(当 $y_i$ 等于 1000 时)	1000	IN	SHIFT	Σ	SHIFT	Σ	20.2622555
---------------------	------	----	-------	---	-------	---	------------

( $\hat{x}$ )

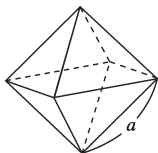
## 11/ 程序运算

- \* 本计算器具有可存储38步程序的程序存储器。另外在程序存储器中可同时存储二个程序。
- \* 要将程序（数学程序）存入计算器内时，只要在LRN模式（按 **MODE** **EXP** 键）下执行一次正常的（即手动的）计算即可。
- \* 计算器存储了程序之后，您只要输入数据，再按一下 **RUN** 键，计算器就会用此数据执行程序。对于不同数据的重复计算是十分方便的。

## ■ 如何存入执行程序

例题1：计算边长各为10、7及15厘米长的正八面体的表面积S。

公式： $S = 2\sqrt{3} a^2$



边长(a)	表面积
10 cm	(346.41)cm <sup>2</sup>
7	(169.74)
15	(779.42)

\* 在括号里的数值是将会得到的答案。

\* 以下连续的按键操作可实现上述公式的数学程序。

2  $\times$  3  $\checkmark$   $\times$  10  $\text{SHIFT}$   $\times^2$   $\text{=}$   $\rightarrow$  S  
 $\uparrow$   
 a 的数值 (数据)

\* 请在LRN模式(按  $\text{MODE}$   $\text{EXP}$  键)时,连续操作上述的按键。但请注意,在输入数据之前,必须先按  $\text{ENT}$  键(本例题则是在输入a的数值时)。

(选设LRN模式)

$\text{MODE}$   $\text{EXP}$  LRN P1 P2  
0.

LRN 及 P1, P2 会显示

(选定程序号码)

P1 LRN P1  
0.

选择 P1 或 P2 程序区

(输入数据)

2	LRN P1	2.
$\times$	LRN P1	2.
3	LRN P1	3.
$\checkmark$	LRN P1	1.732050808
$\times$	LRN P1	3.464101615
$\text{ENT}$ 10	LRN P1	10. $\text{ENT}$
$\text{SHIFT}$ $\times^2$	LRN P1	100.
$\text{=}$	LRN P1	346.4101615

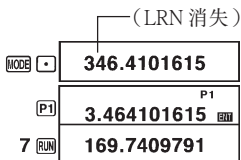
当  $a=10$  时的 S

\* 数学程序被存储在 P1 区内。



已存储的程序执行

(选设 RUN 模式)



(选定程序号码)

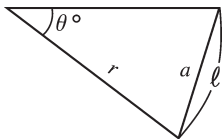


### 例题 2 :

有一个半径为  $r$ 、角为  $\theta^\circ$  的扇形、请计算弧形的边长  $\ell$  及扇形的弦  $a$  的长度。

$$\ell = \frac{\pi r \theta}{180}$$

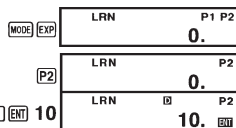
$$a = 2r \sin \frac{\theta}{2}$$



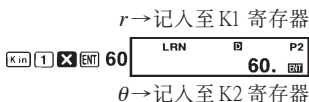
半径 ( $r$ )	夹角 ( $\theta$ )	弧形的边长 ( $\ell$ )	弦长 ( $a$ )
10 cm	$60^\circ$	(10.47) cm	(10 )cm
12	$42^\circ 34'$	( 8.91)	( 8.71)
15	$36^\circ$	( 9.42)	( 9.27)

\* 在括号里的数值是将会得到的答案。

(选设 LRN 模式)



(选定程序号码)



$$\boxed{\text{K in}} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{\pi} \boxed{\div} \boxed{180} \boxed{=} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{HLT}} \quad \boxed{\text{LRN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{10.47197551}$$

HLT (停止) 以使答案 (l) 显示。

$$\boxed{2} \boxed{\text{K in}} \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{\text{K in}} \boxed{\div} \boxed{2} \quad \text{K1} \times 2, \text{K2} \div 2$$

$$\boxed{\text{K out}} \boxed{2} \boxed{\sin} \boxed{\text{K in}} \boxed{\times} \boxed{1} \quad \sin \frac{\theta}{2} \times \text{K1}$$

$$\boxed{\text{K out}} \boxed{1} \quad \boxed{\text{LRN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{10.}$$

答案 (a)

已存储的程序执行

(选设 RUN 模式)

$$\boxed{\text{MODE}} \boxed{\cdot} \quad \boxed{\text{LRN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{10.}$$

(选定程序号码)

$$\boxed{\text{P2}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{10.} \quad \boxed{\text{ENT}}$$

(输入 r)

$$\boxed{12} \boxed{\text{RUN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{12.} \quad \boxed{\text{ENT}}$$

(输入  $\theta$ )

$$\boxed{42} \boxed{\leftrightarrow} \boxed{34} \boxed{\leftrightarrow} \boxed{\text{RUN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{8.915141819}$$

答案 (l)

(然后)

$$\boxed{\text{RUN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{8.711524731}$$

答案 (a)

$$\boxed{\text{P2}} \boxed{15} \boxed{\text{RUN}} \boxed{36} \boxed{\text{RUN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{9.424777961}$$

答案 (l)

(然后)

$$\boxed{\text{RUN}} \quad \boxed{\text{P2}} \quad \boxed{9.270509831}$$

答案 (a)

## ■ 程序步骤

- 程序将如下表所示存储（输入）至计算器内。

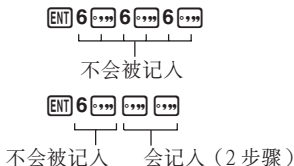
程序步骤 编号	程序	程序步骤 编号	程序
1	P1 2	15	×
2	×	16	$\pi$
3	3	17	÷
4	$\sqrt{\quad}$	18	1
5	×	19	8
6	ENT	20	0
7	SHIFT $x^2$	21	=
8	=	22	SHIFT HLT
9	P2MODE 4	23	2
10	ENT	24	Kin × 1
11	Kin 1	25	Kin ÷ 2
12	×	26	Kout 2
13	ENT	27	sin
14	Kin 2	28	Kin × 1
		29	Kout 1

- 程序的存储容量为38步。而且程序可以分别记入两个区域内(P1及P2),同时每一个程序区都可独立使用。
- \*在输入第39步时,将会发生错误(“-E-”符号会显示),而且将无法再继续输入程序。此时,请按 **AC** 键以消除错误检查。
- 程序开始进行之后,指令步骤将依顺序执行,而不会停止。但中途需要停止执行以输入数据,或读出结果时,可以按 **ENT** 及 **SHIFT HLT** 键来停止程序执行。当程序执行完毕,则会自动停止,并显示演算的结果,此时,HLT键的操作就可以被省略了。
- 每一个功能都由一个程序步骤所构成。按某种顺序按键会产生可以实行一个功能的一个程序步。
  - 1) 按一个功能键,就可以实行其功能。  
例如) 数值、+/-、+、-、×、÷、=、[(、)]、sin、log、ENTA……
  - 2) 功能也可以由连续按两个键的组合来实现。  
例如) hyp、sin、SHIFT  $\sin^{-1}$ 、SHIFT  $X \leftrightarrow Y$ 、SHIFT  $x^{1/y}$ 、SHIFT R→P、Kout 2、Kin 3、SHIFT RAN#,……
  - 3) 功能也可以由连续按三个键的组合来实现。  
例如) SHIFT  $X \leftrightarrow K5$ 、SHIFT hyp  $\sin^{-1}$ 、MODE 8 3 (指定有效数字的按键),……

\* 如果在记入程序(在LRN模式下)中,有了错误的操作时,请先连续按 **SHIFT** **PCL** 键,然后进行修正操作。

\* 如果在按 **EXP**、**1/x**、**1/y** 或 **C** 键后,再按数据输入键 (**□**、**0~9**),然后立刻按 **ENT** 键,将不会被记入程序。因此,请注意如果在函数键后没有数字键的输入,此函数将被记入程序。

范例：



## ■ 如何删除程序

如果相同的程序号码被指定,则原来的程序就会自动被新的程序所覆盖。为了修改程序而删除程序或删除所有的38步程序时,请按下列顺序进行操作。

- 删除一个单一程序(P1 或 P2)

**MODE** **EXP** **P1**(或 **P2**) **SHIFT** **PCL**



选设 LRN 模式

- P1 及 P2 都删除时：

**MODE** **EXP** **SHIFT** **PCL**

## ■ 转移指令

有二种转移指令如下所述。

1. 无条件地返回到程序的最初步骤：RTN

在程序结束处,连续输入 **SHIFT** **RTN** 键,可使程序反复执行。

**例题：**现在,让我们把无条件返回指令运用在31页中所叙述的正八面体的程序里。(在本例题中,公式必须被修正为  $S = a^2 \times 2\sqrt{3}$ 。)

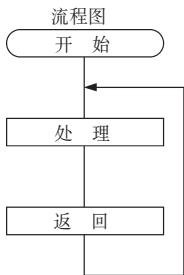
操作：

**MODE** **EXP** **P1**  
**ENT** **10** **SHIFT** **x<sup>2</sup>** **×** **2** **×** **3** **✓** **=** **SHIFT** **RTN**

↑  
a 的数值

↑  
返回指令

程序步编号	程序步骤
1	ENT
2	SHIFT $x^2$
3	$\times$
4	2
5	$\times$
6	3
7	$\sqrt{\quad}$
8	=
9	SHIFT RTN



(选设RUN模式)

(选定程序号码)

(当  $a = 7$  时)

(当  $a = 15$  时)

MODE	0.
P1	0. ENT
7 RUN	169.7409791 ENT

$a = 7$  时的答案 S

15 RUN	779.4228634 ENT
--------	-----------------

$a = 15$  时的答案 S

\* 当程序中包含有 RTN 的指令，但没有 ENT 或 HLT 指令时，一旦程序开始执行，程序将循环进行而不会停止。在这种情况下，要停止程序，请按 **AC** 键。

2. 根据 X- 寄存器 (显示) 的内容条件:  $x > 0$ 、 $x \leq M$ ，将返回至程序的最初步骤重新执行。

$x > 0$ : 若 X- 寄存器的内容大于 0 时，将返回至程序的最初步骤重新执行；若相反时，则进行下一步。

$x \leq M$ : 若 X- 寄存器的内容等于或小于 M- 寄存器的内容时，将返回至程序的最初步骤重新执行；若相反时，则进行下一步。

例题：找出 456、852、321、753、369、741、684 及 643 等数中的最大值。

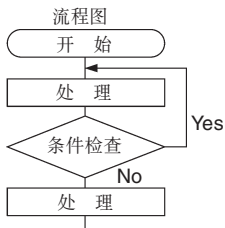
操作：MODE EXP P1

ENT SHIFT  $x \leq M$  SHIFT Min

程序步编号	程序指令
1	ENT
2	SHIFT $x \leq M$
3	SHIFT Min

Yes

No



MODE • AC SHIFT Min 0.

存储器已清除

(选定 P1)

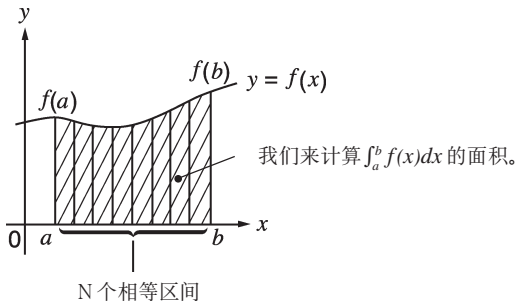
		P1	0.	ENT
	456	RUN	456.	
	P1 852	RUN	852.	
	P1 321	RUN	321.	ENT
	753	RUN	753.	P1 ENT
	369	RUN	369.	P1 ENT
	741	RUN	741.	P1 ENT
	684	RUN	684.	P1 ENT
	643	RUN	643.	P1 ENT
	MR		852.	P1 ENT

(输入数据)

显示最大值

## 12/ 积分

\*要进行积分，①在LRN模式中定义（写入）函数 $f(x)$ ，然后②在 $\int dx$ 模式中选定积分区间。



\*记录在P1或P2内用以积分的近似方法，是辛普森法则。这个方法必须将积分的区间分成若干相等的部分。若区间数未被指定，则计算器将依函数的形式而自行决定。要指定区间数，请选设  $n$  (1到9的整数)，区间数  $N=2^n$ 。

### ■ 定义函数 $f(x)$

- 1) 选设LRN模式（按 **MODE** **EXP** 键）
- 2) 选定一个程序号码（按 **P1** 或 **P2** 键）
- 3) 按 **SHIFT** **Min** 键。  
\* 作为程序的第一步，必须按此二键，以将函数 $f(x)$ 的变量 $x$ 输入M-寄存器内。
- 4) 用代数逻辑写入函数 $f(x)$ 的表达式。然后按 **MR** 键使变量 $x$ 再显示。最后请输入 **=** 键。

例题：当  $f(x) = \frac{1}{x^2+1}$  时，请连续记入 1、÷、[(、MR、SHIFT $x^2$ 、+、1、)]、=。

- 5) 按 **MODE** **1** 键以选设  $\int dx$  模式。

请注意：由于函数 $f(x)$ 的变量 $x$ 不可以是0，所以请在上述步骤1)及2)之间，输入一个可用的值。

请勿在表示函数时（步骤4），使用常数寄存器，**KAC**、**ENT** 及 **HLT** 键。

## ■ 执行积分

- 1) 选设  $\int dx$  模式 (按 **MODE** **1** 键)
- 2) 选定函数  $f(x)$  的程序号码 (按 **P1** 或 **P2** 键)
- 3) 请连续按  $n$  **SHIFT** **RUN** 键, 以指定区间数为  $N$  (这将会被显示)。这个步骤可以被省略。
- 4) 设定积分的区间,  $[a, b]$  (按  $a$  **RUN** 键,  $b$  **RUN** 键)  
\* 在数秒或数分钟后, 答案将以浮点形式显示。

此时存储寄存器将存有下列的数据。

- K1- 寄存器 (按 **Kout** **1** 键).....  $a$   
 K2- 寄存器 (按 **Kout** **2** 键).....  $b$   
 K3- 寄存器 (按 **Kout** **3** 键).....  $N (= 2^n)$   
 K4- 寄存器 (按 **Kout** **4** 键).....  $f(a)$   
 K5- 寄存器 (按 **Kout** **5** 键).....  $f(b)$   
 K6- 寄存器 (按 **Kout** **6** 键).....  $\int_a^b f(x)dx$   
 M 寄存器 (按 **MR** 键).....  $a$

例题: 当  $f(x) = 2x^2 + 3x + 4$  时, 试计算  $\int_2^5 f(x)dx$  及  $\int_2^8 f(x)dx$ 。

(选设 LRN 模式)	<b>MODE</b> <b>EXP</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>LRN</td><td>P1 P2</td></tr><tr><td>0.</td><td></td></tr></table>	LRN	P1 P2	0.		}	输入 $f(x)$
LRN	P1 P2							
0.								
(选定程序号码)	<b>P1</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>LRN</td><td>P1</td></tr><tr><td>0.</td><td></td></tr></table>	LRN	P1	0.			
LRN	P1							
0.								
	<b>SHIFT</b> <b>Min</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>LRN</td><td>P1</td></tr><tr><td>0.</td><td></td></tr></table>	LRN	P1	0.			
LRN	P1							
0.								
(输入 $f(x)$ )	<b>2</b> <b>×</b> <b>MR</b> <b>SHIFT</b> <b><math>x^2</math></b> <b>+</b> <b>3</b> <b>×</b> <b>MR</b> <b>+</b> <b>4</b> <b>=</b>							

(选设 $\int dx$ 模式)	<b>MODE</b> <b>1</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td><math>\int dx</math></td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td></td></tr></table>	$\int dx$		4.		}	显示 $N$
$\int dx$								
4.								
(选定程序号码)	<b>P1</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td><math>\int dx</math></td><td>P1</td></tr><tr><td>0.</td><td><b>ENT</b></td></tr></table>	$\int dx$	P1	0.	<b>ENT</b>		
$\int dx$	P1							
0.	<b>ENT</b>							
(输入 $n$ )	<b>2</b> <b>SHIFT</b> <b>RUN</b>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td><math>\int dx</math></td><td>P1</td></tr><tr><td>4.</td><td><b>ENT</b></td></tr></table>	$\int dx$	P1	4.	<b>ENT</b>		
$\int dx$	P1							
4.	<b>ENT</b>							
(输入 $a$ 及 $b$ )	<b>2</b> <b>RUN</b> <b>5</b> <b>RUN</b>							
		<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td><math>\int dx</math></td><td></td></tr><tr><td>1.21500000</td><td>0 2</td></tr></table>	$\int dx$		1.21500000	0 2		
$\int dx$								
1.21500000	0 2							
		约 4 秒后显示答案						

$\int_2^5 f(x) dx$



(选定程序号码)

P1	$\int dx$	P1
	0.	ENT
2 RUN 8 RUN	$\int dx$	0 2
	4.500000000	

(输入  $a$  及  $b$ )

2 RUN 8 RUN

约6秒后显示答案

$$\int_2^8 f(x) dx$$

Kout 1	$\int dx$	2.	$a$
Kout 2	$\int dx$	8.	$b$
Kout 3	$\int dx$	8.	$N$
Kout 4	$\int dx$	18.	$f(a)$
Kout 5	$\int dx$	156.	$f(b)$
Kout 6	$\int dx$	450.	$\int_a^b f(x) dx$

## ■ 执行积分运算的注意事项

- \* 若您在积分运算执行中按 **AC** 键 (将不会出现任何显示), 执行将会中止, 而且会成为按 **MODE** **1** 键所选的状态。
- \* 若函数  $f(x)$  没有被定义 (输入), 则计算器将会用  $f(x) = x$  进行积分运算。
- \* 当在进行三角法积分运算时, 通常是将角度设定为角度模式 “**R**”。
- \* 用辛普森法则求近似积分时, 要提高结果的精确度, 会花费较长时间。但即使执行的时间较长, 误差仍然可能会较大。如果结果的有效数字小于1, 则会以错误结束 (“-E-” 符号会显示)。

在下列的情况下, 分割积分区间会减少演算执行的时间, 同时会提高精确度:

1. 当积分区间被些许移动时, 计算结果会有很大变化:  
将大区间分割成小区间, 然后合计各小区间所得到的结果。
2. 根据积分区间的不同而使周期积分函数或积分的值变成正数或负数时:  
计算每个周期或将结果是正的区间从结果是负的区间中分离出来, 然后合计所得的结果。
3. 若因函数定义的形式而造成长时间的运算时:  
如果可能, 将函数分割成若干部分并分别运算各部分, 然后合计所得的各项结果。

## 13/ 规格

### 基本计算

四则运算,  $+$ / $-$ / $\times$ / $\div$ / $x^y$ / $x^{1/y}$ /AND/OR/XOR/XNOR的常数计算, 括号运算和记忆计算。

### 内藏功能

三角/反三角函数(包括度、弧度或百分度)、双曲线/反双曲线函数、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、乘方根、平方根、立方根、平方、倒数、阶乘、坐标系统变换( $R \rightarrow P$ ,  $P \rightarrow R$ )、排列、组合、随机数、圆周率、分数、百分比、2进制、8进制、10进制和16进制的计算与逻辑运算。

### 统计函数

标准偏差、线性回归、对数回归、指数回归、乘方回归。

### 积分

辛普森法则

### 存储器

1个独立存储器和6个常数存储器。

### 容量

#### 输入/基本计算

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

#### 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)。

#### 科学函数

$\sin x / \cos x / \tan x$

$\sin^{-1} x / \cos^{-1} x$

$\tan^{-1} x$

$\sinh x / \cosh x$

$\tanh x$

$\sinh^{-1} x$

$\cosh^{-1} x$

$\tanh^{-1} x$

$\log x / \ln x$

$e^x$

#### 输入范围

$|x| < 9 \times 10^9$  度 ( $< 5 \times 10^7 \pi$  弧度、 $< 10^{10}$  百分度)

$|x| \leq 1$

$|x| < 10^{100}$

$|x| \leq 230.2585092$

$|x| < 10^{100}$

$|x| < 5 \times 10^{99}$

$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$

$|x| < 1$

$10^{-99} \leq x < 10^{100}$

$-10^{100} < x \leq 230.2585092$

$10^x$	$-10^{100} < x < 100$
$x^y$	$\begin{cases} x > 0 \rightarrow -10^{100} < y \cdot \log x < 100 \\ x = 0 \rightarrow y > 0 \\ x < 0 \rightarrow y: \text{整数或 } 1/2n + 1 \text{ (} n: \text{整数)} \end{cases}$
$x^{1/y}$	$\begin{cases} x > 0 \rightarrow y \neq 0 \quad -10^{100} < 1/y \cdot \log x < 100 \\ x = 0 \rightarrow y > 0 \\ x < 0 \rightarrow y: \text{奇数或 } 1/n \text{ (} n: \text{整数)} \end{cases}$
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 10^{100}$
$x^2$	$ x  < 10^{50}$
$\sqrt[3]{x}$	$ x  < 10^{100}$
$1/x$	$ x  < 10^{100} \text{ (} x \neq 0 \text{)}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69 \text{ (} x: \text{整数)}$
$nPr/nCr$	$0 \leq r \leq n, n < 10^{10} \text{ (} n, r: \text{正整数)}$ * 在内部运算中, 由于溢出某些组合或排列运算可能会出现错误。
REC→POL	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
POL→REC	$ \theta  < 9 \times 10^9 \text{度} (< 5 \times 10^7 \pi \text{弧度、} < 10^{10} \text{百分度)}$ $0 \leq r < 10^{100}$
o'''	到秒为止
$\pi$	10 位数

## 2 进制

正数:  $0 \leq x \leq 1111111111$

负数:  $1000000000 \leq x \leq 1111111111$

## 8 进制

正数:  $0 \leq x \leq 3777777777$

负数:  $4000000000 \leq x \leq 7777777777$

## 10 进制

正数:  $0 \leq x \leq 2147483647$

负数:  $-2147483648 \leq x < 0$

## 16 进制

正数:  $0 \leq x \leq 7FFFFFFF$

负数:  $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$

## \*输出值精确度

第10位数 $\pm 1$

\*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。 $(x^y, x^{1/y}, x!, \sqrt[n]{x}, nPr, nCr$ 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。

\*在 $\tan x$ 时,  $|x| \neq 90^\circ \times (2n+1)$ 、 $|x| \neq \pi/2 \text{ rad} \times (2n+1)$ 、 $|x| \neq 100\text{gra} \times (2n+1)$   
( $n$ 为整数)

## 程序功能

程序的总步数:最多38步(一步可执行一个功能)。

转移:无条件转移(RTN),条件转移( $x > 0, x \leq M$ )。

可存储程序的个数:最多2个(P1及P2)。

## 小数点

浮动小数点。

## 指数的显示

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

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

## 读出

液晶显示屏,不显示不需要的0(零)。

## 电源

电源:非晶质硅太阳能电池、锂电池(GR927型)。

锂电池寿命:GR927型可用6年(每天使用1小时)。

## 适宜温度范围

$0^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$  ( $32^\circ\text{F} \sim 104^\circ\text{F}$ )

## 大小

8.5mm高 $\times$ 73mm宽 $\times$ 140mm长

## 重量

60克。

# MEMO

# MEMO

**CASIO®**

**CASIO COMPUTER CO., LTD.**

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