

## Cálculos Básicos

No modo RUN, poderá efectuar cálculos aritméticos (adição, subtracção, multiplicação e divisão), bem como cálculos que impliquem as funções científicas.

1. **Adição e subtracção**
2. **Multiplicação**
3. **Divisão**
4. **Quociente e resto de uma divisão**
5. **Cálculos mistos**
6. **Outros recursos úteis para os cálculos**
7. **Utilização de variáveis**
8. **Cálculos com fracções**
9. **Seleccção do modo de visualização de valores**
10. **Cálculos com funções científicas**

## 1. Adição e subtracção

**Exemplo**  $6,72 + 9,08$

$\boxed{6} \boxed{.} \boxed{7} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{9} \boxed{.} \boxed{0} \boxed{8} \boxed{=}$

6.72+9.08  
15.8

Poderá realizar a operação à medida que a digita. Esta capacidade chama-se “lógica algébrica real”.

Prima  $\boxed{AC}$  para apagar o visor antes de iniciar um novo cálculo.

## 2. Multiplicação

**Exemplo**  $3,71 \times 4,27$

$\boxed{AC} \boxed{3} \boxed{.} \boxed{7} \boxed{1} \boxed{\times}$

$\boxed{4} \boxed{.} \boxed{2} \boxed{7} \boxed{=}$

3.71x4.27  
15.8417

- A amplitude desta calculadora é de  $-9,99999999 \times 10^{99}$  a  $+9,99999999 \times 10^{99}$ .

## 3. Divisão

**Exemplo**  $64 \div 4$

$\boxed{AC} \boxed{6} \boxed{4} \boxed{\div} \boxed{4} \boxed{=}$

64÷4  
16



P.17

Os parênteses também são muito utilizados quando se efectuem divisões. Para mais detalhes sobre o uso de parênteses, veja “Sequência de prioridades nos cálculos com parênteses”.

**•Como usar parênteses num cálculo**

**Exemplo 1**  $\frac{2 \times 3 + 4}{5}$

Deverá introduzir este cálculo como:  $(2 \times 3 + 4) \div 5$

AC ( ( 2 ) \* 3 + 4 ) ÷ 5 EXE

**Exemplo 2**  $\frac{6}{4 \times 5}$

Poderá introduzir este cálculo como:  $6 \div (4 \times 5)$  or  $6 \div 4 \div 5$ .

AC 6 ÷ ( 4 ) \* 5 ) EXE

AC 6 ÷ 4 ÷ 5 EXE

**4. Quociente e resto de uma divisão**

Esta calculadora poderá fornecer quer o quociente, quer o quociente e o resto das operações de divisão que envolvam dois números inteiros. Utilize **OPTN** para visualizar o menu de opções, e nele o menu da tecla de função necessária, para obter o quociente e o resto duma divisão.

**Operação**

Utilize o modo RUN para o quociente e resto da divisão.

Quociente .... <n° inteiro> **OPTN** **F2** (CALC) **F2** (Int÷) <n° inteiro> **EXE**

Resto ..... <n° inteiro> **OPTN** **F2** (CALC) **F3** (Rmdr) <n° inteiro> **EXE**

**•Como obter o quociente duma divisão**

**Exemplo** Como visualizar o quociente de  $61 \div 7$

AC 6 1 **OPTN** **F2** (CALC)

$\boxed{F2}$  (Int+)  $\boxed{7}$   $\boxed{EXE}$

61 Int÷ 7  
8  
Simp Int÷ Rmdr

$\boxed{F2}$

- Lembre-se de que poderá apenas utilizar números inteiros no cálculo dos quocientes das divisões. Não poderá utilizar expressões como  $\sqrt{2}$  ou  $\sin 60$  porque os resultados teriam parte decimal.

● Como obter o resto duma divisão

**Exemplo** Como visualizar o resto de  $857 \div 48$

$\boxed{8}$   $\boxed{5}$   $\boxed{7}$   $\boxed{F3}$  (Rmdr)  $\boxed{4}$   $\boxed{8}$   $\boxed{EXE}$

857 Rmdr 48  
41  
Simp Int÷ Rmdr

$\boxed{F3}$

Prima  $\boxed{QUIT}$  para apagar o menu de opções depois de obter o resto e o quociente.

- Lembre-se de que poderá apenas utilizar números inteiros no cálculo dos restos das divisões. Não poderá utilizar expressões como  $\sqrt{2}$  ou  $\sin 60$  porque os resultados teriam parte decimal.
- A divisão com quociente e resto também poderá ser utilizada para relações em que se dividem, números inteiros múltiplos, uns pelos outros, numa operação única.



## 5. Cálculos mistos

### (1) Sequência de prioridades nos cálculos aritméticos

Nos cálculos aritméticos mistos, a calculadora efectua automaticamente a multiplicação e a divisão antes da adição e subtracção.

**Exemplo 1**  $3 + 5 \times 6$

$\boxed{AC}$   $\boxed{3}$   $\boxed{+}$   $\boxed{5}$   $\boxed{\times}$   $\boxed{6}$   $\boxed{EXE}$

3+5×6  
33

**Exemplo 2**  $7 \times 8 - 4 \times 5$

$\boxed{AC}$   $\boxed{7}$   $\boxed{\times}$   $\boxed{8}$   $\boxed{-}$   $\boxed{4}$   $\boxed{\times}$   $\boxed{5}$   $\boxed{EXE}$

7×8-4×5  
36

**(2) Sequência de prioridades nos cálculos com parênteses**

As expressões contidas entre parênteses têm sempre prioridade num cálculo.

**Exemplo 1**  $100 - (2 + 3) \times 4$

AC 1 0 0 = ( 2 + 3 )  
X 4 EXE

$100 - (2 + 3) \times 4$   
80

**Exemplo 2**  $(7 - 2) \times (8 + 5)$

AC ( 7 = 2 ) ( 8 + 5 )  
EXE

$(7 - 2)(8 + 5)$   
65

- Pode ser omitido o sinal de multiplicação, imediatamente antes de abrir parênteses.

- No fim duma operação, não é preciso fechar parênteses, sejam eles quantos forem.

Os parênteses são sempre fechados nos exemplos apresentados neste manual.

**(3) Valores negativos**

Utilize a tecla  $(-)$  para introduzir valores negativos.

**Exemplo**  $56 \times (-12) \div (-2,5)$

AC 5 6 X (-) 1 2 ÷  
(-) 2 . 5 EXE

$56 \times -12 \div -2,5$   
268.8

**(4) Expressões com expoentes**

Utilize a tecla  $EXP$  para introduzir expoentes.

**Exemplo**  $(4,5 \times 10^{75}) \times (-2,3 \times 10^{-79})$

AC 4 . 5 EXP 7 5 X (-) 2 . 3  
EXP (-) 7 9 EXE

$4.5E75 \times -2.3E-79$   
-1.035E-03



O exemplo acima mostra o que aparecerá quando o visor exponencial estiver ajustado para Norm 1. Apresenta  $-1.035 \times 10^{-3}$ , igual a  $-0.001035$ .

## (5) Arredondamentos

**Exemplo**  $74 \div 3$

AC 7 4  $\div$  3 EXE

74 $\div$ 3  
24.66666667

O resultado real do cálculo acima é 24,66666666... (e assim por diante até ao infinito), que a calculadora arredondou. A capacidade interna da calculadora é de 15 dígitos para os valores usados nos cálculos, o que evita problemas de precisão em operações consecutivas, em que se utilizam os resultados das operações anteriores.

## 6. Outros recursos úteis para os cálculos

### (1) Memória de resposta (Ans)

Os resultados dos cálculos serão automaticamente guardados na memória de resposta, o que lhe permite voltar a ver, em qualquer altura, os resultados do último cálculo efectuado.

#### • Como voltar a ver o conteúdo da memória de resposta (Ans)

Prima **SHIFT** e depois, **Ans** (que é a função alternativa da tecla **(-)**).

Esta operação é representada neste manual como **SHIFT Ans**.

**Exemplo** Como efectuar  $3,56 + 8,41$  e depois dividir  $65,38$  pelo resultado

AC 3  $\cdot$  5 6  $+$  8  $\cdot$  4 1 EXE  
6 5  $\cdot$  3 8  $\div$  SHIFT Ans EXE

3.56+8.41  
11.97  
65.38 $\div$ Ans  
5.461988304

### (2) Cálculos consecutivos

Se o resultado do último cálculo for o primeiro termo do cálculo seguinte, poderá utilizar o resultado tal como vem no visor, sem ter de chamar o conteúdo da memória de resposta (Ans).

#### • Como efectuar um cálculo consecutivo

**Exemplo** Como efectuar  $0,57 \times 0,27$  e, em seguida, adicionar  $4,9672$  ao resultado

AC 0  $\cdot$  5 7  $\times$  0  $\cdot$  2 7 EXE  
 $+$  4  $\cdot$  9 6 7 2 EXE

0.57 $\times$ 0.27  
0.1539  
Ans+4.9672  
5.1211

**(3) Repetição**

Enquanto visualiza o resultado de um cálculo, poderá utilizar ◀ e ▶ para mover o cursor até qualquer posição dentro da expressão que produziu o resultado. Isso permite-lhe voltar atrás e corrigir erros sem ter de voltar a introduzir todo o cálculo. Também poderá voltar a chamar cálculos anteriores que tenha apagado ao premir AC.

**Operação**

O primeiro toque em ▶ colocará o cursor no princípio da expressão, enquanto que em ◀ o colocará no fim. Uma vez visualizado o cursor, utilize ▶ para movê-lo para a direita e ◀ para movê-lo para a esquerda.

**•Como utilizar a repetição para alterar uma expressão**

**Exemplo** Como calcular  $4,12 \times 6,4$  e, em seguida, alterar para  $4,12 \times 7,1$

AC 4 . \* 1 2 X 6 . 4 EXE

4.12×6.4  
26.368

◀

4.12×6.4\_

◀◀◀ 7 . 1 EXE

4.12×7.1  
29.252

**Repetição múltipla**

Premir AC e depois ▲ ou ▼ sequencialmente, voltará a chamar e a visualizar cálculos anteriores.

**(4) Reparação de erros**

Sempre que apareça no visor um aviso de erro, prima ◀ ou ▶ para voltar a visualizar a expressão, com o cursor localizado logo a seguir à parte da expressão que contém o erro. Poderá então mover o cursor e fazer as correcções necessárias antes de voltar a efectuar o cálculo.

**•Como corrigir uma expressão que originou um erro**

**Exemplo** Para reparar um erro ocasionado ao efectuar  $148 \div 0, \times 3,37$  em vez de  $148 \div 0,3 \times 3,37$

AC 1 4 8 ÷ 0 .

148÷0.×3.37

X 3 . 3 7 EXE

Ma ERROR

◀ (Poderia também premir ▶.)

148÷0.3×3.37

SHIFT INS 3

(Veja abaixo em detalhe, como fazer correcções.)

148÷0.3~~×~~3.37

EXE

148÷0.3×3.37  
1662.533333

## (5) Como fazer correcções

Utilize as teclas ◀ e ▶ para mover o cursor para a posição onde quer fazer a alteração e depois efectue uma das operações abaixo descritas. Depois de ter editado o cálculo, poderá executá-lo, premindo EXE ou utilizando ▶ para ir até ao fim do cálculo e introduzir novos dados aí.

### ● Como alterar um passo

Exemplo Como alterar cos60 para sin60

cos 6 0

cos 60\_

◀ ◀ ◀

cos 60

sin

sin 60

### ● Como inserir um passo

Exemplo Como alterar 369 × × 2 para 369 × 2

3 6 9 × × 2

369xx2\_

◀ ◀ DEL

369x2\_

### ● Como inserir un passo

Exemplo Como alterar 2,36<sup>2</sup> para sin2,36<sup>2</sup>

2 . 3 6 x<sup>2</sup>

2.36<sup>2</sup>\_





2.36²



2.36²



sin 2.36²

- Quando premir **SHIFT** **INS**, o símbolo “□” indicará um espaço. Nele será inserida a próxima função ou valor que introduzir. Para cancelar a operação de inserção sem introduzir nada, mova o cursor, prima de novo **SHIFT** **INS**, ou prima **◀**, **▶** ou **EXE**.

## 7. Utilização de variáveis

Para a atribuição de valores numéricos está disponível um total de 26 variáveis, de A a Z. Mesmo quando se desliga a calculadora, serão mantidos os valores das variáveis. Note que quando atribuir um valor a uma variável, a calculadora atribuir-lhe-á o valor interno equivalente de 15 dígitos.

### •Como atribuir um valor a uma variável

#### Operação

<valor ou expressão> **⇨** **ALPHA** <nome da variável: A a Z>

#### Exemplo 1 Como atribuir 1024 à variável A

**AC** **1** **0** **2** **4** **⇨** **ALPHA** **A** **EXE**

1024→A  
1024

#### Exemplo 2 Como visualizar o conteúdo da variável A

**AC** **ALPHA** **A** **EXE**

A  
1024

#### Exemplo 3 Como apagar o valor atribuído à variável A

Para apagar uma variável, basta atribuir-lhe o valor 0.

**AC** **0** **⇨** **ALPHA** **A** **EXE**

0→A  
0

### ● Como atribuir o mesmo valor a mais de uma variável

#### Operação

<valor ou expressão>  $\left[ \rightarrow \right]$   $\left[ \text{ALPHA} \right]$  <nome da variável inicial>  $\left[ \text{ALPHA} \right]$   $\left[ \text{F3} \right]$   $\left[ (-) \right]$   $\left[ \text{ALPHA} \right]$   
 <nome da variável final>  $\left[ \text{EXE} \right]$

**Exemplo** Como atribuir o resultado de  $\sqrt{2}$  às variáveis A, B, C, D e E

$\left[ \text{AC} \right]$   $\left[ \text{SHIFT} \right]$   $\left[ \checkmark \right]$   $\left[ 2 \right]$   $\left[ \rightarrow \right]$   $\left[ \text{ALPHA} \right]$   $\left[ A \right]$   $\left[ \text{ALPHA} \right]$   $\left[ \text{F3} \right]$   $\left[ (-) \right]$   
 $\left[ \text{ALPHA} \right]$   $\left[ E \right]$   $\left[ \text{EXE} \right]$

$\sqrt{2} \rightarrow A \sim E$   
1.414213562

### ● Como apagar os valores atribuídos a todas as variáveis

No menu principal, seleccione o ícone **MEM** e prima  $\left[ \text{EXE} \right]$ .

Memory  
Memory Usage  
Reset  
Select:  $\left[ \uparrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$   
Set :  $\left[ \text{EXE} \right]$

Selecione "Memory Usage".

$\left[ \text{EXE} \right]$

Memory Usage  
Program: 0  
Stat : 0  
List : 0

Prima  $\left[ \downarrow \right]$  para deslocar o ecrã até que apareça, em realce, "Alpha".

$\left[ \downarrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$   $\left[ \downarrow \right]$

Memory Usage  
U-Win : 0  
Table : 0  
Alpha : 50

$\left[ \text{DEL} \right]$

$\left[ \text{F1} \right]$

$\left[ \text{F1} \right]$  (DEL)

YES NO

$\left[ \text{F1} \right]$

$\left[ \text{F4} \right]$

Prima  $\left[ \text{F1} \right]$  (YES) para apagar todas as variáveis, ou  $\left[ \text{F4} \right]$  (NO) para cancelar esta operação sem apagar nada.

## 8. Cálculos com fracções

### (1) Visualização e introdução de fracções

Exemplo 1 Visualização de  $\frac{3}{4}$



Exemplo 2 Visualização de  $3\frac{1}{4}$



A introdução e visualização das fracções mistas (como  $3\frac{1}{4}$ ) faz-se da seguinte maneira:

Numero inteiro┃numerador┃denominador.

A introdução e visualização das fracções impróprias ( $15/7$ ) e das fracções próprias (tal como  $1/4$ ) faz-se da seguinte maneira: numerador┃denominador.

Utilize a tecla  $\frac{\square}{\square}$  para introduzir cada parcela de uma fracção.

#### ●Como introduzir uma fracção

##### Operação

Introdução de fracção própria ou de fracção imprópria: <valor do numerador>  $\frac{\square}{\square}$  <valor do denominador>

Introdução de fracção mista: <valor do número inteiro>  $\frac{\square}{\square}$  <valor do numerador>  $\frac{\square}{\square}$  <valor do denominador>

Exemplo Como introduzir  $3\frac{1}{4}$

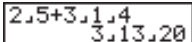
Prima  $\boxed{3} \frac{\boxed{1}}{\boxed{4}}$ .

Note que o valor máximo de uma fracção é de 10 dígitos, incluindo os dígitos do número inteiro, do numerador e do denominador, e os símbolos de separação. Qualquer valor superior a 10 dígitos será automaticamente convertido para o valor decimal equivalente.

### (2) Como efectuar cálculos com fracções

Exemplo  $\frac{2}{5} + 3\frac{1}{4}$

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



#### ●Como converter fracções em valores decimais e vice-versa

##### Operação

Converter fracção em decimal:  $\frac{\square}{\square}$

Converter decimal em fracção:  $\frac{\square}{\square}$

**Exemplo** Como converter o resultado de um exemplo anterior para decimal e depois, de novo, para fracção

$\boxed{F \rightarrow D}$

$2.5 + 3.14 = 3.65$

$\boxed{F \rightarrow D}$

$2.5 + 3.14 = 3.13.20$

## • Como converter fracções próprias em impróprias e vice-versa

### Operação

Conversão de fracção mista em fracção imprópria:  $\boxed{\text{SHIFT} \text{ d/c}}$

Conversão de fracção imprópria em fracção mista:  $\boxed{\text{SHIFT} \text{ d/c}}$

**Exemplo** Como converter o resultado de um exemplo anterior para fracção imprópria e depois, de novo, para fracção própria

$\boxed{\text{SHIFT} \text{ d/c}}$

$2.5 + 3.14 = 73.20$

$\boxed{\text{SHIFT} \text{ d/c}}$

$2.5 + 3.14 = 3.13.20$

- A calculadora simplifica automaticamente os resultados dos cálculos com fracções. Poderá utilizar o procedimento abaixo descrito em "Alteração do modo de simplificação de fracções" para especificar a simplificação manual de fracções.

## • Como efectuar um cálculo misto de decimais e fracções

**Exemplo**  $5,2 \times \frac{1}{5}$

$\boxed{\text{AC} \text{ 5 } \boxed{.} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{1} \boxed{\div} \boxed{5} \boxed{=}}$

$5.2 \times 1.5 = 1.04$

- O resultado de um cálculo que mistura fracções e valores decimais é sempre um valor decimal.

## • Como utilizar parênteses num cálculo com fracções

**Exemplo**  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{2}{7}$

$\boxed{\text{AC} \text{ 1 } \boxed{\div} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{\div} \boxed{4} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{\div} \boxed{7} \boxed{=}}$

$1. (1.3 + 1.4) + 2.7 = 2$

### (3) Alteração do modo de simplificação de fracções

A configuração inicial da calculadora, é realizar automaticamente a simplificação das fracções obtidas nos cálculos com fracções. Poderá utilizar a operação seguinte para passar o modo de simplificação de fracções para manual.

#### ● Como alterar o modo de simplificação de fracções

##### Exemplo Como alterar o modo de simplificação de fracções para manual

**SHIFT** **SETUP**

(Aparecerá no visor o ecrã de configuração.)

```
F-Type : Y=
D-Type : Conct
Angle : Rad
Display: Nrm1
Simplify: Auto
| Y= | Parm
```

▼ ▼ ▼ ▼ **F2** (Man)

```
F-Type : Y=
D-Type : Conct
Angle : Rad
Display: Nrm1
Simplify: Man
| Auto | Man
```

**F2**

Quando a simplificação de fracções estiver ajustada para manual, terá de utilizar o menu de opções para simplificar fracções. Poderá deixar que a calculadora seleccione o divisor a utilizar na simplificação ou poderá especificar um divisor.

#### ● Como simplificar utilizando o divisor da calculadora

##### Operação

Efectue os cálculos depois de ter seleccionado o ícone **RUN** no menu principal para entrar no modo RUN.

Para visualizar o menu de simplificação: **OPTN** **F2** (CALC)

Para seleccionar a simplificação automática: **F1** (Simp) **EXE**

Para especificar o divisor para a simplificação\*: **F1** (Simp) <divisor> **EXE**

\* Poderá especificar apenas um número inteiro positivo como divisor.

##### Exemplo Como efectuar o cálculo $1\frac{6}{27} + 1\frac{1}{9}$ e reduzir o resultado

**AC** **1** **▢** **6** **▢** **27** **+** **1** **▢**  
**1** **▢** **9** **EXE**

```
1.6.27+1.1.9
2.9.27
```

(O resultado obtido com a simplificação manual é o menor múltiplo comum das fracções existentes no cálculo.)

$\square$ PTN  $\square$ F2 (CALC)  $\square$ F1 (Simp)  $\square$ EXE

$\square$ F1

- $F = 3$  indica que 3 é o divisor.
- A calculadora selecciona automaticamente o menor divisor possível para a simplificação.

Repita a operação acima para voltar a simplificar.

$\square$ F1 (Simp)  $\square$ EXE

$\square$ F1

Tente de novo.

$\square$ F1 (Simp)  $\square$ EXE

$\square$ F1

O visor indica que não é possível nova simplificação.

### ● Como simplificar utilizando o seu próprio divisor

**Exemplo** Como efectuar o cálculo supra e depois especificar 9 como o divisor a usar na simplificação

$\square$ F1 (Simp)  $\square$ 9  $\square$ EXE

$\square$ F1

- Se o valor especificado não for viável como divisor para a simplificação, a calculadora utilizará automaticamente o menor divisor possível.

## 9. Selecção do modo de visualização de valores

Poderá especificar três modos de visualização de valores.

### Modo Fix

Este modo permite-lhe especificar o número de casas decimais a serem visualizadas.

### Modo Sci

Este modo permite-lhe especificar o número de dígitos significativos a serem visualizados.

### Modos Norm 1/Norm 2

Este modo determina em que ponto o visor muda para o formato de visualização exponencial.

Visualize o ecrã de configuração e utilize as teclas  $\blacktriangle$  e  $\blacktriangledown$ , para realçar "Display".



### • Como especificar o número de casas decimais (Fix)

1. Enquanto visualiza o ecrã de configuração, prima  $\boxed{F1}$  (Fix).
2. Prima a tecla de função que corresponde ao número de casas decimais que quer programar (de 0 a 9).
  - Prima  $\boxed{\triangleright}$  para visualizar o menu de números seguinte.

#### Exemplo Como especificar duas casas decimais



Prima a tecla de função que corresponde ao número de casas decimais que quer especificar.

- Os valores visualizados serão arredondados até ao número de casas decimais que tiver especificado.
- O número especificado para as casas decimais permanecerá em uso até que modifique a programação do modo Norm.

### • Como especificar o número de dígitos significativos (Sci)

1. Enquanto visualiza o ecrã de configuração, prima **F2** (Sci).
2. Prima a tecla de função que corresponde ao número de dígitos significativos que quer programar (de 0 a 9).
  - Prima **F4** para visualizar o menu de números seguinte.

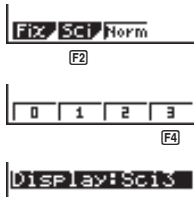
#### Exemplo Como especificar três números significativos

**F2** (Sci)

**F4** (3)

Prima a tecla de função que corresponde ao número de dígitos significativos que quer especificar.

- Os valores visualizados serão arredondados até ao número de dígitos significativos que tiver especificado.
- Ao especificar 0, indica 10 como número de dígitos significativos.
- O número especificado para os dígitos significativos permanecerá em uso até que modifique a programação do modo Norm.



### • Como especificar o tipo de visor exponencial (Norm 1/Norm 2)

Prima **F3** (Norm) para alternar entre Norm 1 e Norm 2.

**Norm 1:**  $10^{-2} (0,01) > |x|, |x| \geq 10^{10}$

**Norm 2:**  $10^{-9} (0,000000001) > |x|, |x| \geq 10^{10}$

## 10. Cálculos com funções científicas

Utilize o **modo RUN** para efectuar cálculos que envolvam funções trigonométricas e outros tipos de funções científicas.

### (1) Funções trigonométricas

Antes de efectuar um cálculo que envolva funções trigonométricas, deverá primeiro especificar, como predefinição, a unidade angular em graus ( $^{\circ}$ ), radianos (r) ou grados (g).

#### ■ Especificação da unidade angular

A unidade angular para os valores introduzidos poderá ser programada, como predefinição, por meio do ecrã de configuração. Se programar graus ( $^{\circ}$ ), por exemplo, ao introduzir 90, assume-se automaticamente que serão  $90^{\circ}$ . A seguir mostra-se a equivalência entre graus, radianos e grados.

$$90^{\circ} = \pi/2 \text{ radianos} = 100 \text{ grados}$$



### • Como programar a unidade angular predefinida

**Exemplo** Como alterar a unidade angular de radianos para graus

SHIFT SETUP

```
F-Type : Y=
D-Type : Conct
Ansls : Rad
Display: Nrm1
Simplfy: Auto
| Y= | Parm
```

▼ ▼ F1 (Deg)

```
F-Type : Y=
D-Type : Conct
Ansls : Deg
Display: Nrm1
Simplfy: Auto
| Deg | Rad | Grā
```

F1

- Uma vez alterada a definição da unidade angular, esta permanecerá em uso até que a altere de novo, por meio do ecrã de configuração. Deverá ainda consultar o ecrã de configuração para saber qual a unidade em uso na altura.

## ■ Conversão de unidades angulares

Poderá utilizar o seguinte procedimento para introduzir um valor, utilizando uma unidade angular que não a predefinida como configuração. A seguir, prima **EXE** e esse valor será convertido para a unidade angular predefinida.

### • Como converter entre unidades angulares

**Exemplo** Como converter 4,25 radianos em graus, sendo, como configuração, graus a unidade angular

AC 4 . 2 5 OPTN >

```
4.25*
```

```
NUM ANGL
```

F2

F2 (ANGL) F2 (r) EXE

```
4.25r
243.5070629
o r g
```

F2



## ■ Cálculos com funções trigonométricas

Antes de efectuar cálculos de funções trigonométricas, certifique-se sempre de que a unidade angular predefinida é a mesma que está programada como configuração.

### ● Como efectuar cálculos de funções trigonométricas

#### Exemplo 1 $\sin(63^\circ 52' 41'')$

Unidade angular predefinida: Graus

**SHIFT** **SETUP** **▼** **▼** **F1** (Deg) **QUIT**

**sin** **6** **3** **OPTN** **>** **F2** (ANGL) **>** **F1** (° ' ") **5** **2** **F1** (° ' ") **4** **1** **F1** (° ' ") **EXE**

Resultado: 0.897859012

#### Exemplo 2 $\sec\left(\frac{\pi}{3} \text{ rad}\right) = \frac{1}{\cos\left(\frac{\pi}{3} \text{ rad}\right)}$

Unidade angular predefinida: Radianos

**SHIFT** **SETUP** **▼** **▼** **F2** (Rad) **QUIT**

**1** **÷** **cos** **(** **SHIFT** **π** **÷** **3** **)** **EXE**

Resultado: 2

#### Exemplo 3 $\tan(-35\text{grad})$

Unidade angular predefinida: Grados

**SHIFT** **SETUP** **▼** **▼** **F3** (Gra) **QUIT**

**tan** **(-)** **3** **5** **EXE**

Resultado: -0.6128007881

## (2) Cálculos com funções logarítmicas e exponenciais

- Um logaritmo de base 10 (logaritmo comum) escreve-se normalmente  $\log_{10}$  ou  $\log$ .
- Um logaritmo de base  $e$  ( $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = 2,71828\dots$ ) (logaritmo natural) é normalmente escrito como  $\log_e$  ou  $\ln$ .

Repare que certas publicações utilizam "log" para se referir a logaritmos de base  $e$  e, portanto, deve-se verificar o tipo de notação usado nas publicações que estiver a utilizar. Esta calculadora e o manual empregam "log" para indicar a base 10 e "ln" para a base  $e$ .

•Como efectuar cálculos de funções logarítmicas e exponenciais

**Exemplo 1**  $\log_1,23$

$\boxed{\log} \boxed{1} \boxed{\cdot} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{\text{EXE}}$

Resultado: 0.0899051114

**Exemplo 2**  $\ln 90$

$\boxed{\ln} \boxed{9} \boxed{0} \boxed{\text{EXE}}$

Resultado: 4.49980967

**Exemplo 3** Como calcular o anti-logaritmo do logaritmo comum 1,23 ( $10^{1,23}$ )

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{10^x} \boxed{1} \boxed{\cdot} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{\text{EXE}}$

Resultado: 16.98243652

**Exemplo 4** Como calcular o anti-logaritmo do logaritmo natural 4,5 ( $e^{4,5}$ )

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{e^x} \boxed{4} \boxed{\cdot} \boxed{5} \boxed{\text{EXE}}$

Resultado: 90.0171313

**Exemplo 5**  $(-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$

$\boxed{(\ )} \boxed{(-)} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{\wedge} \boxed{4} \boxed{\text{EXE}}$

Resultado: 81

**Exemplo 6**  ${}^7\sqrt{123}$

$\boxed{7} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{x}}$   $\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{\text{EXE}}$

Resultado: 1.988647795

**(3) Outras Funções**

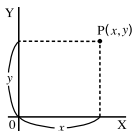
Exemplo	Operação	Visor
$\sqrt{2} + \sqrt{5} = 3,65028154$	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{2}} \boxed{+} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{5}} \boxed{\text{EXE}}$	3.65028154
$(-3)^2 = (-3) \times (-3) = 9$	$\boxed{(\ )} \boxed{(-)} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{x^2} \boxed{\text{EXE}}$	9
$-3^2 = -(3 \times 3) = -9$	$\boxed{(-)} \boxed{3} \boxed{x^2} \boxed{\text{EXE}}$	-9
$\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$	$\boxed{(\ )} \boxed{3} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\frac{1}{\square}}} \boxed{=} \boxed{4} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\frac{1}{\square}}} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\frac{1}{\square}}} \boxed{\text{EXE}}$	12
$8! (= 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 8)$ $= 40320$	$\boxed{8} \boxed{\text{OPTN}} \boxed{\text{F4}} \boxed{\text{(PROB)}} \boxed{\text{F1}} \boxed{(x!)} \boxed{\text{EXE}}$	40320
${}^3\sqrt{36 \times 42 \times 49} = 42$	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{x}} \boxed{(\ )} \boxed{36} \boxed{\times} \boxed{42} \boxed{\times} \boxed{49} \boxed{)} \boxed{\text{EXE}}$	42
Criação de número aleatório (número pseudoaleatório entre 0 e 1.)	$\boxed{\text{OPTN}} \boxed{\text{F4}} \boxed{\text{(PROB)}} \boxed{\text{F4}} \boxed{\text{(Ran\#)}} \boxed{\text{EXE}}$	(Ex.) 0.4810497011

Exemplo	Operação	Visor
Qual é o valor absoluto do logaritmo comum de $\frac{3}{4}$ ?	$\text{OPTN} \triangleright \text{F1 (NUM)}$ $\text{F1 (Abs)} \log \left( \left[ \frac{3}{4} \right] \right) \text{EXE}$	0.1249387366
Qual é a parte inteira de $\frac{7800}{96}$ ?	$\text{OPTN} \triangleright \text{F1 (NUM)}$ $\text{F2 (Int)} \left( \left[ \frac{7800}{96} \right] \right) \text{EXE}$	81
Qual é a parte decimal de $\frac{7800}{96}$ ?	$\text{OPTN} \triangleright \text{F1 (NUM)}$ $\text{F3 (Frac)} \left( \left[ \frac{7800}{96} \right] \right) \text{EXE}$	0.25
$200 \div 6 =$ $\times 3 =$	$200 \div 6 \text{EXE}$ $\times 3 \text{EXE}$	33.33333333 100
Arredonde para 11 dígitos o valor utilizado para os cálculos internos*	$\text{OPTN} \triangleright \text{F1 (NUM)}$ $\text{F4 (Rnd)}$ $\text{EXE}$ $\times 3 \text{EXE}$	33.33333333 33.33333333 99.99999999
Qual é o maior número inteiro menor que $-3,5$ ?	$\text{OPTN} \triangleright \text{F1 (NUM)}$ $\triangleright \text{F1 (Intg)}$ $(-)\ 3.5 \text{EXE}$	-4

\* Quando estiver em efeito a especificação Fix (número de casas decimais) ou Sci (número de dígitos significativos), Rnd arredonda o valor utilizado para os cálculos internos, de acordo com a especificação Fix ou Sci em uso. Com efeito, isto faz concordar o valor interno com o valor visualizado.

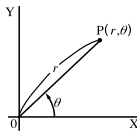
## (4) Conversão de coordenadas

### • Coordenadas retangulares



Pol →  
← Rec

### • Coordenadas polares



- Nas coordenadas polares,  $\theta$  pode ser calculado e visualizado entre  $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$  (amplitude idêntica para as equivalências em radianos e graus).

**Exemplo** Como calcular  $r$  e  $\theta$  quando  $x = 14$  e  $y = 20,7$

Operação	Visor
$\text{SHIFT} \text{SETUP} \triangleright \text{F1 (Deg)} \text{QUIT}$ $\text{OPTN} \triangleright \text{F2 (ANGL)} \triangleright \triangleright$ $\text{F1 (Pol)} \left( \left[ 14 \right] \left[ \cdot \right] \left[ 20,7 \right] \right) \text{EXE}$	Ans 1 $\left[ \frac{24.989}{55.928} \right] \rightarrow 24.98979792$ ( $r$ ) 2 $\left[ 55.928 \right] \rightarrow 55.92839019$ ( $\theta$ )

**Exemplo** Como calcular  $x$  e  $y$  quando  $r = 25$  e  $\theta = 56^\circ$

Operação	Visor
SHIFT SETUP (▼) (▼) F1 (Deg) QUIT OPTN (▶) F2 (ANGL) (▶) (▶) F2 (Rec) 25 (▶) 56 (▶) EXE	Ans 1 [13.979] → 13.97982259 (x) 2 [20.725] → 20.72593931 (y)

### (5) Permutações e combinações

• **Permutação**

$${}_n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

• **Combinação**

$${}_n C_r = \frac{n!}{r! (n-r)!}$$

**Exemplo** Para calcular o número possível de arranjos diferentes usando 4 itens seleccionados dentre 10 itens

Fórmula	Operação	Visor
${}_{10} P_4 = 5040$	10 OPTN F4 (PROB) F2 (nPr) 4 EXE	5040

**Exemplo** Para calcular o número possível de combinações diferentes de 4 itens seleccionados dentre 10 itens

Fórmula	Operação	Visor
${}_{10} C_4 = 210$	10 OPTN F4 (PROB) F3 (nC r) 4 EXE	210

### (6) Outras coisas a recordar

#### ■ Sinal de multiplicação

Poderá omitir o sinal de multiplicação em qualquer dos casos seguintes.

- Antes das funções científicas seguintes:

sin, cos, tan,  $\sin^{-1}$ ,  $\cos^{-1}$ ,  $\tan^{-1}$ , log, ln,  $10^x$ ,  $e^x$ ,  $\sqrt{\quad}$ ,  $\sqrt[3]{\quad}$ , Pol(x, y), Rec(r,  $\theta$ ), d/dx, Seq, Min, Max, Mean, Median, List, Dim, Sum

Exemplos:  $2 \sin 30$ ,  $10 \log 1,2$ ,  $2 \sqrt{3}$ , etc.

- Antes de constantes, notações de variáveis, conteúdo da memória Ans.

Exemplos:  $2\pi$ , 2AB, 3Ans, 6X, etc.

- Antes de abrir parênteses.

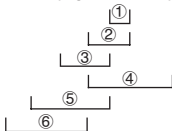
Exemplos:  $3(5 + 6)$ ,  $(A + 1)(B - 1)$

### ■ Sequência das prioridades de cálculo

A sequência das prioridades de cálculo é a ordem pela qual a calculadora executa as operações. Tome nota das seguintes regras acerca da sequência das prioridades de cálculo.

- As expressões contidas entre parênteses são executadas primeiro.
- Quando duas ou mais expressões têm a mesma prioridade, são executadas da direita para a esquerda.

**Exemplo**  $2 + 3 \times (\log \sin 2\pi^2 + 6,8) = 22,07101691$  (unidade angular = Rad)



Segue-se uma lista completa de operações na sequência de execução.

1. Transformação de coordenadas: (Pol  $(x, y)$ , Rec  $(r, \theta)$ ); cálculos de diferenciais:  $d/dx$ ; List: Fill, Seq, Min, Max, Mean, Median, SortA, SortD
2. Funções do tipo A (introdução do valor, seguida da função):  $x^2$ ,  $x^{-1}$ ,  $x!$   
introdução sexagesimal: "° ' "
3. Potências:  $^x(x^y)$ ; raízes:  $^x\sqrt{\quad}$
4. Introdução de frações:  $a^b/c$
5. Multiplicações em que o sinal de multiplicação antes de  $\pi$  ou de uma variável é omitido:  $2\pi$ ;  $5A$ ;  $3\sin x$ ; etc.
6. Funções do tipo B (função seguida da introdução do valor):  
 $\sqrt{\quad}$ ,  $^3\sqrt{\quad}$ ,  $\log$ ,  $\ln$ ,  $e^x$ ,  $10^x$ ,  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$ ,  $\sin^{-1}$ ,  $\cos^{-1}$ ,  $\tan^{-1}$ ,  $(-)$ , Dim, Sum
7. Multiplicações em que o sinal de multiplicação antes de uma função científica é omitido:  $2\sqrt{3}$ ;  $A\log 2$ ; etc.
8. Permutação:  $nPr$ ; combinação:  $nCr$
9. Multiplicação; divisão; divisão de números inteiros; resto da divisão
10. Adição; subtração
11. Operadores relacionais:  $=$ ,  $\neq$ ,  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$

### ■ Utilização de instruções múltiplas

As instruções múltiplas são constituídas pela ligação de um número de instruções individuais para execução sequencial. Poderá utilizar instruções múltiplas em cálculos manuais e em cálculos programados. Existem duas maneiras diferentes de ligar as instruções para formar instruções múltiplas.

#### • Dois pontos (:)

As instruções ligadas por dois pontos são executadas, ininterruptamente, da esquerda para a direita.

• **Comando de visualização do resultado (▲)**

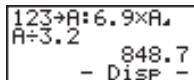
Quando se chega ao fim de uma instrução, a que se segue o comando de visualização do resultado, a execução pára, e aparece, no visor, o resultado obtido até esse ponto. Poderá retomar a execução, premindo a tecla **EXE**.

• **Como utilizar instruções múltiplas**

**Exemplo**  $6,9 \times 123 = 848,7$

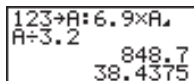
$123 + 3,2 = 38,4375$

AC 1 2 3 → ALPHA A  
 SHIFT PRGM ▷ ▷ F3 (:)  
 6 . 9 X ALPHA A SHIFT PRGM ▷ ▷ F2 (▲)  
 ALPHA A ÷ 3 . 2 - 2 EXE



O resultado intermediário na altura em que foi utilizado "▲"

EXE



- Note que é sempre visualizado o resultado final de uma instrução múltipla, quer termine ou não com um comando de visualização do resultado.
- Não poderá construir uma instrução múltipla quando uma das instruções utilizar directamente o resultado da instrução anterior.

**Exemplo**  $123 \times 456 : \times 5$

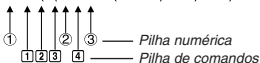
—  
 Não válido

■ **Pilhas de memorização**

Quando a calculadora efectua um cálculo, guarda temporariamente certa informação em áreas de memória chamadas "pilhas", onde poderá ir buscá-la mais tarde, quando for necessária.

Existem duas pilhas: uma pilha numérica de 10 níveis e uma pilha de comandos de 26 níveis. A seguir, exemplificamos como os dados são guardados em pilhas.

$$2 \times ( (3 + 4 \times (5 + 4) \div 3) \div 5) + 8 =$$



Um cálculo pode tornar-se tão complexo que requiera demasiadas pilhas de memória e provoque um erro de pilha (Stk ERROR) quando se tentar executá-lo. Se isso acontecer, tente simplificar o cálculo ou dividi-lo em partes separadas. Para mais detalhes sobre quanta memória está ocupada pelos vários comandos, veja "Como calcular a utilização da memória".

### ■ Erros

Aparecerá um aviso de erro no visor e o cálculo interromper-se-á, sempre que a calculadora detectar algum problema. Prima **AC** para apagar o aviso de erro.

Segue-se uma lista de todos os avisos de erro e o seu significado.

#### Ma ERROR - (Erro matemático)

- Durante um cálculo, surgiu um valor fora dos limites  $\pm 9.99999999 \times 10^{99}$ , ou tentou guardar esse valor na memória
- Tentativa de introduzir um valor que excede da amplitude da função científica em uso.
- Tentativa de efectuar uma operação estatística não permitida.

#### Stk ERROR - (Erro de pilha)

- O cálculo a ser efectuado excedeu da capacidade de uma das pilhas de memorização.

#### Syn ERROR - (Erro de sintaxe)

- Tentativa de realizar passos não autorizados.

#### Arg ERROR - (Erro de argumento)

- Tentativa de utilizar um argumento não permitido com uma função científica.

#### Dim ERROR - (Erro de dimensão)

- Tentativa de efectuar uma operação com duas ou mais listas quando as suas dimensões não são compatíveis.



P.200

Além do acima referido, há ainda um Mem ERROR e Go ERROR. Veja o “Quadro de avisos de erro”, para mais detalhes.

### ■ Como calcular a utilização da memória

Algumas operações de tecla utilizam um byte de memória cada, enquanto outras utilizam dois bytes.

**Operações de 1 byte:** 1, 2, 3, ..., sin, cos, tan, log, ln,  $\sqrt{\quad}$ ,  $\pi$ , etc.

**Operações de 2 bytes:**  $d/dx()$ , Xmin, If, For, Return, DrawGraph, SortA(), Sum, etc.



### ■ Situação da memória (MEM)

Poderá verificar quanta memória é ocupada para guardar cada tipo de dados. Poderá ver ainda quantos bytes de memória estão disponíveis para esse fim.

#### ● Como verificar a situação da memória

1. No menu principal, seleccione o ícone **MEM** e prima **[EXE]**.



2. Volte a premir **[EXE]** para visualizar o ecrã da situação da memória.



3. Utilize **[▲]** e **[▼]** para mover o realce e ver a quantidade de memória (em bytes) utilizada para guardar cada tipo de dados.

O quadro seguinte mostra todos os tipos de dados que aparecerão no ecrã de situação da memória.

Tipo de dados	Significado
Program	Dados de programação
Stat	Cálculos e gráficos estatísticos
List	Dados em listas
Y=	Funções de gráfico
Draw	Condições para o desenho de gráficos (Janela de visualização, factor de ampliação/redução, ecrã de gráfico)
V-Win	Dados da memória da janela de visualização
Table	Dados de tabelas e gráficos
Alpha	Dados alfabéticos em memória

### ■ Limpeza do conteúdo da memória

#### ● Como limpar todos os dados dum tipo específico de dados

1. No ecrã da situação da memória, utilize **[▼]** e **[▲]** para mover o realce para o tipo de dados que quer limpar.

2. Prima **F1** (DEL).

**F1**(DEL)



3. Prima **F1** (YES) para limpar os dados ou **F4** (NO) para cancelar a operação sem limpar nada.

### ■ Menu dos dados das variáveis (VARS)

Poderá utilizar o menu dos dados das variáveis para voltar a chamar os dados abaixo indicados.

- Valores da janela de visualização
- Factor de ampliação/redução
- Dados estatísticos de variável simples/variáveis binárias
- Funções de gráficos
- Amplitude e conteúdo dos quadros das tabelas e gráficos

Para voltar a chamar os dados das variáveis, prima **VAR** para visualizar o menu de dados das variáveis.

**VAR**



**F1** (V-WIN) .... Valores da janela de visualização

**F2** (FACT) ..... Factor de ampliação/redução dos eixos  $x$  e  $y$

**▶**



**F1** (STAT) ..... Dados estatísticos de variável simples/variáveis binárias

**F2** (GRPH) .... Funções de gráficos guardadas no modo Gráfico

**F3** (TABL) ..... Amplitude e conteúdo dos quadros da função de tabelas e gráficos

Prima **▶** para voltar ao menu anterior.

### • Como voltar a chamar os valores da janela de visualização

Ao premir **F1** (V-WIN), enquanto o menu dos dados das variáveis se encontra no visor, visualizará um menu de valores da janela de visualização.

**F1** (V-WIN)



- F1** (Xmin) ..... mínimo do eixo  $x$
- F2** (Xmax) ..... máximo do eixo  $x$
- F3** (Xscl) ..... escala do eixo  $x$



- F1** (Ymin) ..... mínimo do eixo  $y$
- F2** (Ymax) ..... máximo do eixo  $y$
- F3** (Yscl) ..... escalado eixo  $y$



- F1** (Tmin) ..... mínimo de  $T$
- F2** (Tmax) ..... máximo de  $T$
- F3** (Tpth) ..... incremento de  $T$

Prima para voltar ao menu anterior.

### ● Como voltar a chamar os factores de ampliação e redução

Ao premir **F2** (FACT), enquanto o menu dos dados das variáveis se encontra no visor, visualizará um menu de factores de ampliação/redução.

**F2** (FACT)



- F1** (Xfct) ..... factor de ampliação/redução do eixo  $x$
- F2** (Yfct) ..... factor de ampliação/redução do eixo  $y$

### ● Como voltar a chamar dados estatísticos de variável simples/variáveis binárias

Ao premir e depois **F1** (STAT), enquanto o menu dos dados das variáveis se encontra no visor, visualizará um menu de dados estatísticos.

**F1** (STAT)



- F1** (X) ..... menu dos dados de  $x$  de variável simples/variáveis binárias
- F2** (Y) ..... menu dos dados de  $y$  de variáveis binárias
- F3** (GRPH) .... menu dos dados de gráficos estatísticos
- F4** (PTS) ..... menu dos dados do ponto de sumário

O menu seguinte aparecerá sempre que premir **F1** (X), enquanto o menu de dados estatísticos se encontra no visor.

**F1** (X)



**F1** ( $n$ ) ..... número de dados

**F2** ( $\bar{x}$ ) ..... média dos dados de  $x$

**F3** ( $\Sigma x$ ) ..... soma dos dados de  $x$

**F4** ( $\Sigma x^2$ ) ..... soma dos quadrados dos dados de  $x$

**▶**



**F1** ( $x\sigma_n$ ) ..... desvio padrão do conjunto dos dados de  $x$

**F2** ( $x\sigma_{n-1}$ ) ..... desvio padrão de dados de amostragem de  $x$

**F3** (minX) ..... valor mínimo dos dados de  $x$

**F4** (maxX) ..... valor máximo dos dados de  $x$

Prima **▶** para voltar ao menu anterior.

O menu seguinte aparecerá sempre que premir **F2** (Y), enquanto o menu de dados estatísticos se encontra no visor.

**F2** (Y)



**F1** ( $\bar{y}$ ) ..... média dos dados  $y$

**F2** ( $\Sigma y$ ) ..... soma dos dados de  $y$

**F3** ( $\Sigma y^2$ ) ..... soma dos quadrados dos dados de  $y$

**F4** ( $\Sigma xy$ ) ..... soma dos produtos dos dados de  $x$  e  $y$

**▶**



**F1** ( $y\sigma_n$ ) ..... desvio padrão do conjunto de dados de  $y$

**F2** ( $y\sigma_{n-1}$ ) ..... desvio padrão da amostragem dos dados de  $y$

**F3** (minY) ..... valor mínimo dos dados de  $y$

**F4** (maxY) ..... valor máximo dos dados de  $y$

Prima **▶** para voltar ao menu anterior.

Aparecerá o menu seguinte, sempre que premir **F3** (GRPH), enquanto o menu de dados estatísticos se encontra no visor.

**F3** (GRPH)



**F1**(a)-**F3**(c) ... coeficiente de regressão do gráfico estatístico e coeficientes multinominais

**F4** (r) ..... coeficiente de correlação do gráfico estatístico

**▶**



**F1** (Q1) ..... primeiro quartil

**F2** (Med) ..... mediana dos dados introduzidos

**F3** (Q3) ..... terceiro quartil

**F4** (Mod) ..... modo dos dados introduzidos

Prima **▶** para voltar ao menu anterior.

Aparecerá o menu seguinte, sempre que premir **F4** (PTS), enquanto o menu de dados estatísticos se encontra no visor.

**F4** (PTS)



**F1**(x1)-**F4**(y2) ..... coordenadas dos pontos de sumário

**▶**



**F1**(x3)-**F2**(y3) ..... coordenadas dos pontos de sumário

Prima **▶** para voltar ao menu anterior.

### •Como voltar a chamar as funções de gráfico

Ao premir **▶** e depois **F2** (GRPH), enquanto o menu dos dados das variáveis se encontra no visor, visualizará um menu de funções de gráfico.

**▶ F2** (GRPH)



Introduza um número de área de armazenamento e prima, depois, uma das seguintes teclas de funções para voltar a chamar a respectiva função de gráfico, armazenada nessa área.

**F1** (Y) ..... Função de coordenada rectangular ou de inequação

**F2** (Xt) ..... Função de gráfico paramétrico Xt

**F3** (Yt) ..... Função de gráfico paramétrico Yt

### ● Como voltar a chamar os dados de amplitude e de conteúdo dos quadros de Tabelas e Gráficos

Ao premir **▶** e depois **F3** (TABL), enquanto o menu dos dados das variáveis se encontra no visor, visualizará um menu de dados de tabelas e gráficos.

**▶** **F3** (TABL)



**F1** (Strt) ..... Valor do início da amplitude dos quadros (comando **F Start**)

**F2** (End) ..... Valor do fim da amplitude dos quadros (comando **F End**)

**F3** (Pitch) ..... Incremento do valor do quadro (comando **F Pitch**)