

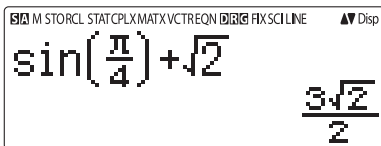
Exibir	P.236
Introdução	
Ligar, Desligar	P.236
Ajuste do Contraste do Visor	P.236
Seleção do MODO	P.237
Menu de Funções da Aplicação (Apps Chave)	P.237
Configuração da Calculadora	P.238
Antes de Utilizar a Calculadora	P.239
Introdução de Expressões e Valores	
Capacidade de Entrada	P.240
Edição de Entradas	P.240
Introdução e Visualização de Resultados no Modo Matemática	P.241
Limite de Entrada	
Ordem das operações	P.241
Pilhas de cálculo	P.241
Mensagens de Erro e Localizador de Erros	P.242
Cálculos Básicos	
Cálculos Aritméticos	P.243
Cálculos de Memória	P.243
Cálculos de Frações	P.243
Cálculos de Porcentagem	P.244
Cálculos de Graus-minutos-segundos	P.244
Repetição e Múltiplas Expressões	P.244
Cálculos com Valores Constantes	P.244
Conversões Métricas	P.245
Funcionais cálculos Científicos	
Quadrado, Raiz, Cubo, Raiz Cúbica, Potência, Recíproco e Pi	P.245
Logaritmos, Logaritmo Natural, Antilogaritmo e Log _a b	P.245
Conversão de unidade de Medição Angular	P.245
Cálculos Trigonométricos	P.246
Permutação, Combinação, Factoriais e Geração de Números Aleatórios	P.246
Menor Múltiplo Comum e Máximo Divisor Comum	P.246
Produto (π) Cálculo	P.246
Cálculo da soma (Σ)	P.247
Valor Máximo e Cálculo do Valor Mínimo	P.247
Módulo de Cálculo Após a Divisão (Mod)	P.246

Factorização Principal	P.247
Cálculos de Quociente e Resto	P.247
Conversão de Coordenadas	P.247
Cálculo do Valor Absoluto	P.248
Notação de Engenharia	P.248
Alternar Valores de Visualização	P.248
Cálculos Numéricos Complexos	P.248
Cálculos na Base-n e Cálculos Lógicos	P.249
Cálculos Estatísticos	
Seleção do Tipo de Estatística	P.249
Introdução de Dados Estatísticos	P.250
Edição de Dados Estatísticos de Amostragem	P.250
Ecrã Cálculo Estatístico	P.250
Menu de Estatísticas	P.250
Cálculo Estatístico	P.252
Cálculos de Distribuição	P.252
Cálculos de Equações	
Função SOLVE	
Função CALC	
Cálculos de Diferencial	
Cálculos de Integração	
Cálculos de Matriz	
Cálculos de Vectores	
Cálculos de Desigualdade	
Cálculo do Rácio	
Cálculo da Tabela de Funções	
Substituição das Pilhas	
Aviso e Precauções	
Especificações	

■ Como utilizar o manual

- * Este manual básico introduz, de maneira resumida, as funções, especificações e precauções de utilização da calculadora X Mark I Pro.
- * Para se familiarizar com a X Mark I Pro, pode ler os **exemplos de cálculo** para obter uma série de exemplos, procedimentos de operação e o limite de cálculo das funções principais.

Exibir



<Indicadores de estado>

S	: Tecla Shift
A	: Tecla Alpha
M	: Memória independente
STO	: Memória de armazenamento
RCL	: Chamar memória
STAT	: Modo de estatística
CPLX	: Modo de cálculo numérico complexo
MATX	: Modo de cálculo de matrizes
VCTR	: Modo de cálculo de vectores
EQN	: Modo de cálculo de equações
D	: Modo de graus
R	: Modo de radianos
G	: Modo de gradientes
FIX	: Programação de decimais fixos
SCI	: Notação científica
LINE	: Modo de visualização Linha
▲	: Seta para cima
▼	: Seta para baixo
Disp	: Ecrã Múltiplas expressões

Introdução

Ligar, Desligar

■ Primeira utilização:

1. Retire a folha de isolamento da pilha. Em seguida, pode colocar a pilha.
2. Prima **ON** **Shift** **CLR** **3** **=** **CA** para reinicializar a calculadora.

Ligar: Quando **ON** é premido.

Desligar: **Shift** **OFF** são premidos.

■ Função de desligar automático:

Se não utilizar a calculadora durante cerca de 7 minutos, esta desliga-se automaticamente.

Ajuste do contraste do visor

- Prima **Shift** **MODE** **▼** **6** (6: ◀ CONT ▶) e aceda ao ecrã Ajuste do contraste do visor.



- Prima **▶** para diminuir o contraste do visor.
- Prima **◀** para aumentar o contraste do visor.
- Prima **CA** ou **ON** para confirmar e limpar o visor.

- Para aplicar o contraste do LCD, prima **Shift** **CLR** **3** **=** **CA** fora do ecrã **Ajuste do contraste do visor**.

Seleção do MODO

- Prima **[MODE]** para aceder ao ecrã Seleção do modo de cálculo.
- Prima **[▲]** / **[▼]** para as páginas seguintes/anteriores.



Operação	Mode	Mode	LCD Indicador
[MODE] 1	COMP	Cálculos normais	
[MODE] 2	CPLX	Cálculo complexo número	CPLX
[MODE] 3	STAT	Estatística e regressão cálculos	STAT
[MODE] 4	BASE	Cálculos envolvendo especifica sistemas numéricos	
[MODE] 5	EQN	Equação solução	EQN
[MODE] 6	TABLE	Geração de Tabela de funções	
[MODE] 7	MATX	Cálculos Matrix	MATX
[MODE] 8	VCTR	Cálculos vetoriais	VCTR
[MODE] [▼] 1	INEQ	Cálculos de desigualdade	
[MODE] [▼] 2	RATIO	Cálculo do rácio	

- O modo inicial (predefinido) é o modo COMP.

Menu de funções da aplicação (Apps Chave)

O menu Apps contém a função matemática. Em cada modo de cálculo, as funções são diferentes.

- Prima **[MODE]** e o número correspondente para entrar no módulo de cálculo.
- Prima **[Apps]** para entrar no menu Apps.
- Prima **[▲]** / **[▼]** para as páginas seguintes/anteriores.

i) COMP Mode

1:π	2:Σ
3:Max	4:Min
5:Q _{mr}	6:Mod
7:LCM	8:GCD

ii) CPLX Mode

1:∠	2:∠+bi
3:Arg	4:Conjg
5:Real	6:Imag

iii) STAT Mode

1>Type	2:Data
3>Edit	4:S-SUM
5:S-VAR	6:S-PTS
7:Distr	

In SD mode

1>Type	2:Data
3>Edit	4:S-SUM
5:S-VAR	6:S-PTS
7:Distr	8:Reg

In REG mode

iv) BASE Mode

1:and	2:or
3:xor	4:xnor
5:Not	6:Neg

Prima **[▼]** / **[▲]** para

1:d	2:h
3:b	4:o

v) EQN Mode

1:2	unknown EQN
2:3	unknown EQN
3:4	unknown EQN

Prima **[▼]** / **[▲]** para

1:Quad	EQN
2:Cubic	EQN
3:Quart	EQN

vi) MATX Mode

1:Dim	2:Data
3:MatA	4:MatB
5:MatC	6:MatD
7:MatAns	

↔
Prima [▼] / [▲] para

1:Det	2:Trn
3:Ide	4:Adj
5:Inv	

vii) VCTR Mode

1:Dim	2:Data
3:VctA	4:VctB
5:VctC	6:VctD
7:VctAns	8:Dot

viii) INEQ Mode

1:Quad	INEQ
2:Cubic	INEQ
3:Quart	INEQ

ix) RATIO Mode

1:a:b=X:d
2:a:b=c:X

■ Prima [Apps] [Apps] para sair do menu Apps.

Configuração da calculadora

■ Prima [shft] [MODE] para aceder ao **Configuração da calculadora**; prima [▲] / [▼] para ir para a página seguinte/anterior.

1:Maths	2:Line
3:Deg	4:Rad
5:Gra	6:Fix
7:Sci	8:Norm

↔
Prima [▼] / [▲] para

1:ab/c	2:d/c
3:CPLX	4:STAT
5:Disp	6:CONT

■ **Seleccionar o formato de introdução e dos resultados da calculadora [1] Maths ou [2] Line**

[1] Maths – (modo Matemática): A maior parte das introduções e resultados de cálculos (por exemplo, fracção, pi, valor da raiz quadrada) é mostrada no formato de livro matemático.

modo Matemática

$\frac{\sqrt{5}+1}{3-1}$	$\frac{\sqrt{6}}{2}$
--------------------------	----------------------

[2] Line – (modo Linha): A maior parte das introduções e resultados de cálculos é mostrada no formato de linhas. É apresentado o ícone "LINE/LINHA".

modo Linha

$\sqrt{(5+1)} \sqrt{(3-1)}$ LINE
1.224744871

Para o STAT, EQN, MATX, VCTR, INEQ, RATIO modo, o formato de entrada e de exibição irá alternar para o modo de linha automaticamente.

■ **Seleccionar a unidade de medição angular [3] Deg,**

[4] Rad ou [5] Gra

[3] Deg: Unidade de medição angular em graus

[4] Rad: Unidade de medição angular em radianos

[5] Gra: Unidade de medição angular em gradientes

$$90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ radians} = 100\text{grads}$$

■ **Seleccionar o dígito ou notação a apresentar [6] Fix,**

[7] Sci ou [8] Norm

[6] Fix: É apresentado o decimal fixo, [Fix 0~9?]; especifique

o número de casas decimais premindo [0] – [9].

$$\begin{aligned} \text{Exemplo: } 220 \div 7 &= 31,4286 \text{ (FIX 4)} \\ &= 31,43 \text{ (FIX 2)} \end{aligned}$$

[7] Sci: É apresentada a notação científica, [Fix 0~9?]; especifique o número de dígitos relevantes premindo [0] – [9].

$$\begin{aligned} \text{Exemplo: } 220 \div 7 &= 3,1429 \times 10^1 \text{ (SCI 5)} \\ &= 3,143 \times 10^1 \text{ (SCI 4)} \end{aligned}$$

[8] Norm: É apresentada a notação exponencial, [Norm 1~2?]; especifique o formato da notação exponencial premindo [1] ou [2].

Norm 1: A notação exponencial é utilizada automaticamente para valores inteiros com mais de 10 dígitos e valores decimais com mais de **DUAS** casas decimais.

Norm 2: A notação exponencial é utilizada automaticamente para valores inteiros com mais de 10 dígitos e valores decimais com mais de **NOVE** casas decimais.

Exemplo: $1 \div 1000 = 1 \times 10^{-3}$ (Norm 1)
 $= 0.001$ (Norm 2)

■ **Seleccionar o formato de fracção [1] a b/c ou [2] d/c**

[1] a b/c: especifica a apresentação de fracções Mistas
[2] d/c: especifica a apresentação de fracções Impróprias

■ **Para seleccionar o formato de exibição número complexo [3] CLPX ([1] $a + bi$ ou [2] $r < \theta$)**

[1] $a + bi$: especificar coordenadas retangulares
[2] $R < \theta$: especificar as coordenadas Polar

■ **Seleccionar o formato de visualização estatística**

[4] STAT ([1] ON ou [2] OFF)

[1] ON: Mostra a coluna FREQ (Frequência) no ecrã Statistical Data Input (Introdução de dados estatísticos)
[2] OFF: Oculta a coluna FREQ (Frequência) no ecrã Statistical Data Input (Introdução de dados estatísticos)

■ **Seleccionar o formato de visualização da vírgula decimal**

[5] Disp ([1] Dot ou [2] Comma)

[1] Dot: especifica o formato de ponto para visualização do resultado da vírgula decimal
[2] Comma: especifica o formato de vírgula para visualização do resultado da vírgula decimal

■ **Ajustar o contraste do visor [6] ◀ CONT ▶**

Consulte a secção “Ajuste do contraste do visor”.

Antes de utilizar a calculadora

■ **Verifique o modo de cálculo actual**

Certifique-se de que verifica os indicadores de estado que indicam o modo de cálculo actual (COMP, STAT, TABLE), a programação dos formatos de visualização e a programação da unidade de medição angular (Deg, Rad, Gra)

■ **Repor a configuração inicial**

Premir **Shift** **CL^R** **1** **SET-UP** **=** (YES/SIM) **CA** para repor a configuração inicial da calculadora

Modo de cálculo	: COMP
Formato de introdução/resultados	: Maths
Unidade de medição angular	: Deg
Dígitos a apresentar	: Norm 1
Formato de visualização de fracções	: d/c
Introdução de dados estatísticos	: OFF
Formato da vírgula decimal	: Dot

Esta acção não irá limpar as memórias de variáveis.

■ **Inicializar a calculadora**



Se não tiver a certeza da programação actual da calculadora, é recomendável inicializar a calculadora (modo de cálculo “COMP”, unidade de medição angular “Degree/Graus” e memórias de repetição e de variáveis limpas) e o contraste do LCD premindo **Shift** **CL^R** **3** (All/Todos) **=** (YES/YES/SIM) **CA**.

Introdução de Expressões e Valores

Capacidade de entrada

A calculadora X Mark I Pro permite introduzir um único cálculo com até 99 bytes. Quando a capacidade de entrada é inferior a 10 bytes, o cursor de introdução é alterado de “|” para “█”, notificando o utilizador de que a memória está a ser utilizada.


Edição de entradas

■ Uma entrada nova é iniciada à esquerda do visor. Se os dados de entrada tiverem mais de 15 caracteres, a linha é deslocada para a direita consecutivamente. Pode deslocar-se novamente para a esquerda do ecrã utilizando  e  para rever a entrada.

■ Omitir o sinal de multiplicação e o parêntesis de fecho final.

Exemplo: $2 \times \log 100 \times (1+3) = 16$ **EX #1**


1. Omitir o sinal de multiplicação (x)

- Introdução antes de um parêntesis de abertura : $1 \times (2+3)$





- Introdução antes de funções científicas que incluem parêntesis: $2 \times \cos(30)$

- Introdução antes de funções com números aleatórios 


- Introdução antes de variáveis (A, B, C, D, X, Y, M), π , θ

2. Existem funções científicas que incluem parêntesis de abertura. Exemplo: $\sin($, $\cos($, $\text{Pol}($, $\text{LCM}(\dots$. Nestes casos, é necessário introduzir o argumento e o parêntesis de fecho .



3. É possível omitir o último parêntesis de fecho antes de

, , ,  e .

■ Inserir e substituir o modo de introdução

No modo Linha, pode utilizar  ou substituir o modo de introdução.


- No modo de inserção (modo de introdução predefinido), o cursor é uma linha vertical intermitente “|” para inserção de um novo carácter.


- No modo de substituição, prima a tecla   para mudar o cursor para uma linha horizontal intermitente (_) e substituir o carácter na posição actual do cursor.

No modo Matemática, só é possível utilizar o modo de inserção.

Sempre que o formato de visualização é alterado do modo Linha para o modo Matemática, o modo de inserção é utilizado automaticamente.

■ Apagar e corrigir uma expressão

No modo de inserção: Mova o cursor para a direita do carácter ou função que pretende apagar e, em seguida, prima .

No modo de substituição: Coloque o cursor sob o carácter ou função a apagar e, em seguida, prima .

Exemplo: $1234567 + 889900$

(1) Substituir uma entrada ($1234567 \rightarrow 1234560$) **EX #2**

(2) Eliminar ($1234567 \rightarrow 134567$) **EX #3**

(3) Inserir ($889900 \rightarrow 2889900$) **EX #4**

Introdução e visualização de resultados no modo Matemática

■ No modo Matemática, a introdução e visualização de resultados de frações ou de determinadas funções (log, x^2 , x^3 , x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt{\square}$, x^{-1} , 10^{\square} , e \square , Abs) é mostrado em formato manuscrito/matemático. **EX #5**

- (1) A introdução de algumas expressões faz com que a dimensão de uma expressão de cálculo seja maior do que a apresentada no visor. Capacidade máxima de entrada: 2 ecrãs de visualização (31 pontos x 2).
- (2) A memória da calculadora limita a quantidade de funções e parêntesis que é possível introduzir em qualquer expressão simples. Neste caso, divida a expressão em várias partes e calcule-as individualmente.
- (3) Se parte da expressão introduzida for omitida após o cálculo e no ecrã de visualização do resultado, prima \leftarrow ou \rightarrow para ver a expressão completa.

Limite de Entrada

■ Precisão de cálculo, Faixa de entrada consulte ... **EX #6**

- Os erros são cumulativos e podem multiplicar-se no caso de cálculos consecutivos. Esta situação também acontece porque os cálculos consecutivos internos são efectuados no caso de $^{(x^y)}$, $^x\sqrt{y}$, $\sqrt[3]{y}$, $x!$, nPr , nCr etc.

■ **Visualização de resultados utilizando $\sqrt{\quad}$**

Os resultados do cálculo podem ser visualizados utilizando $\sqrt{\quad}$ em todos os casos seguintes:

1. Quando os resultados de cálculo intermédios e finais são visualizados na seguinte forma:

$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f} \quad \begin{array}{l} 0 \leq a < 100, \quad 1 \leq d < 100 \\ 0 \leq b < 1000, \quad 1 \leq e < 1000 \\ 1 \leq c < 100, \quad 1 \leq f < 100 \end{array}$$

2. Quando o número de termos no resultado do cálculo intermediária e final envolvendo $\sqrt{\quad}$ é um ou dois.

Ordem das operações

Esta calculadora irá determinar automaticamente a prioridade funcionamento de cada comando individual como **EX #7**

Exemplo:

$$\boxed{(-)} \boxed{2} \boxed{x^2} \boxed{=} \quad -2^2 = -4$$

$$\boxed{(} \boxed{(-)} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{x^2} \boxed{=} \quad (-2)^2 = 4$$

Exemplo 1:

$$\boxed{1} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\pi} \boxed{=} \quad 1 \div 2\pi = 0.1591549431$$

Exemplo 2:

$$\boxed{2} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{STO}} \boxed{(-)} \quad 2 \rightarrow A$$
$$\boxed{1} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\text{Alpha}} \boxed{A} \boxed{=} \quad 1 \div 2A = \frac{1}{4}$$

Pilhas de cálculo

- Esta calculadora utiliza áreas de memória, denominadas "pilhas", para armazenar temporariamente valores numéricos (números) e comandos (+, -, x...) de acordo com a respectiva precedência durante os cálculos.
- A pilha numérica tem 10 níveis e a pilha de comandos tem 128 níveis. Um erro de pilha [Stack ERROR/Erro de pilha] ocorre quando o utilizador tenta efectuar um cálculo que excede a capacidade das pilhas.
- Os cálculos são efectuados em sequência, de acordo com a "Ordem de operações". Após a execução do cálculo, os valores armazenados na pilha são removidos.

Mensagens de erro e localizador de erros

A calculadora é bloqueada quando é mostrada uma mensagem de erro no ecrã a indicar a causa do erro.

- Prima **CA** para limpar a mensagem de erro e, em seguida, regressar ao ecrã inicial do último modo.
- Prima **◀** ou **▶** para apresentar a expressão de entrada com o cursor posicionado junto ao erro.
- Prima **ON** para limpar a mensagem de erro, limpar o histórico da memória de repetição e regressar ao ecrã inicial do último modo.

Mensagem de erro	Causa	Ação
Math ERROR/ ERRO Matemático	<ul style="list-style-type: none"> • O resultado intermédio ou final está fora do intervalo de cálculo permitido. • Foi executada uma tentativa para efectuar um cálculo utilizando um valor que excede o intervalo de introdução permitido. • Foi executada uma tentativa para efectuar uma operação lógica (divisão por zero, etc.) 	Verifique os valores de entrada e certifique-se de que estão compreendidos entre os intervalos permitidos. Tenha especial atenção aos valores de memória
Stack ERROR/ ERRO de Pilha	<ul style="list-style-type: none"> • A capacidade da pilha ou operador numérico foi excedida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Simplifique o cálculo. • Divida o cálculo em duas ou mais partes individuais.
Syntax ERROR/ ERRO de Sintaxe	Foi executada uma tentativa para efectuar uma operação matemática inválida.	Prima ◀ ou ▶ para colocar o cursor no local do erro e efectue as correções apropriadas
Insufficient MEM/ MEM Insuficiente	O resultado do cálculo de parâmetros no modo Function Table resultou na geração de mais de 30 valores x para uma tabela	Restrinja o intervalo de cálculo da tabela alterando os valores inicial, final e de escala e tente novamente.
ERRO de medida (apenas em Matriz ou Vektor)	<ul style="list-style-type: none"> • A dimensão (coluna, linha) é longo. • Uma tentativa de executar uma operação de matriz / vetor ilegal. 	Prima ◀ ou ▶ para exibir a localização da causa de um erro e fazer as correções necessárias.

Mensagem de erro	Causa	Ação
Can't Solve ERROR (apenas na função RESOLVER)	A calculadora não consegue obter uma solução.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há erros na equação que a entrada de você. • Entrada de um valor inicial para a solução da variável que está perto da solução esperada e tentar de novo.
ERRO de variável (apenas na função RESOLVER)	<ul style="list-style-type: none"> • A equação não é uma equação correta. • A equação não inclui a variável X. • A variável da solução não é semelhante à variável especificada na expressão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Corrija a equação para incluir variável X. • Corrija a equação para coincidir com a variável de solução e de expressão. (consulte a P.253)
ERRO de tempo esgotado (apenas em cálculos de diferencial ou de integração)	<ul style="list-style-type: none"> • O cálculo termina sem que a condição final seja cumprido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar a condição final e tente novamente. (consulte P.254-255)
Argument ERROR	Utilização inadequada de um argumento.	Prima ◀ ou ▶ para exibir a localização da causa de um erro e fazer as correções necessárias.

Cálculos Básicos

- Prima [MODE] [1] para entrar no modo COMP.
- Durante o cálculo que está a ser efectuado, a calculadora mostra apenas os indicadores (sem quaisquer resultados do cálculo). Prima a tecla [CA] para interromper a operação de cálculo.

Cálculos aritméticos



- Para efectuar cálculos com valores negativos (com excepção de expoentes negativos), coloque-os entre parêntesis.
- Esta calculadora suporta 99 níveis de expressões entre parêntesis. **EX #8**

Cálculos de memória



Variáveis de memória

- Existem 17 variáveis de memória (0 – 9, A – D, M, X e Y), que armazenam dados, resultados ou valores dedicados.
- **Armazene** os valores na memória premindo [Shift] [STO] + Variável de memória.
- **Chame** os valores da memória premindo [RCL] + Variável de memória.
- O conteúdo da memória pode ser limpo premindo [0] [Shift] [STO] + Variável de memória.

Exemplo: 23 + 7 (guardar em A), calcular seno (memória A), e limpar memória A **EX #9**

Memória independente

- A memória independente [M] utiliza a mesma área de memória que a variável M. É útil para calcular totais acumulados premindo apenas [M+] (adicionar à memória) ou [M-] (subtrair da memória)
- Os conteúdos da memória são mantidos mesmo quando a calculadora é desligada.
- Limpe a memória independente (M) premindo [0] [Shift] [STO] [M]
- Limpe todos os valores da memória premindo [Shift] [CLR] [2] [MCL] [=] [CA]

Memória de resposta

- Os valores de entrada ou o resultado do cálculo mais recente são armazenados automaticamente na memória de resposta sempre que prime [=] , [Shift] [=] , [M+] , [Shift] [M-] , [Shift] [STO] . A memória de resposta suporta até 18 dígitos.
- Chame e utilize a última memória de resposta armazenada premindo [Ans] .
- A memória de resposta não é actualizada quando é efectuada uma operação de erro.
- Os conteúdos da memória de resposta são mantidos mesmo se premir [CA] , alterar o modo de cálculo ou se desligar a calculadora. **EX #10**

Cálculos de fracções



A calculadora suporta o cálculo de fracções e conversões entre fracções, vírgulas decimais, fracções mistas e fracções impróprias. Os diferentes formatos de visualização da introdução/resultados nos diferentes modos de configuração são mostrados da seguinte forma:

- Especifique o formato de visualização do resultado do cálculo de fracções como **fracção mista** ($\text{[M]}\frac{a}{b}$) ou **fracção imprópria** ($\frac{a}{b}$) no menu de configuração.
- Por predefinição, as fracções são apresentadas como fracções impróprias ($\frac{a}{b}$).
- O resultado com visualização como fracção mista só está disponível após a programação de ($\text{[M]}\frac{a}{b}$) no menu de configuração.

	Fracção imprópria (d/c)	Fracção mista (a b/c)
Modo Matemática	$\frac{11}{3}$	$3\frac{2}{3}$
Modo Linha	11_I3	3_I2_I3

- Prima **[F↔D]** para alternar o resultado de um cálculo entre o formato fraccional e decimal.
- Prima **[Shift] [ANS↔DE]** para alternar o resultado de um cálculo entre o formato de fracções impróprias e fracções mistas.
- O resultado será apresentado automaticamente no formato decimal sempre que o número total de dígitos de um valor fraccional (número inteiro + numerador + denominador + marcas do separador) for superior a 10.
- Uma vez que o cálculo fraccional é combinado com o valor decimal, o resultado será apresentado no formato decimal.

Conversão fracção ↔ vírgula decimal **EX #11**

Cálculos de percentagem



EX #12

Cálculos de graus-minutos-segundos



Utilize a chave graus (horas), minutos e segundos para efectuar um cálculo sexagesimal (sistema notacional com base 60) ou para converter o valor sexagesimal num valor decimal.

Graus-Minutos-Segundos ↔ vírgula decimal **EX #13**

Repetição e Múltiplas expressões

■ Função de memória de repetição

- A memória de repetição só está disponível no modo COMP.
- Após a execução do cálculo, a respectiva introdução e resultado são armazenados automaticamente na memória de repetição.
- Ao premir **[↓]** (ou **[↑]**) é repetido o histórico de introdução e de resultados do cálculo executado.

- Após a obtenção do resultado do cálculo no ecrã, prima **[←]** ou **[→]** para editar a expressão de entrada desse resultado.
- Se o indicador **▷** estiver no lado direito da apresentação do resultado de um cálculo, deve premir **[CA]** e, em seguida, **[←]** ou **[→]** para se deslocar no cálculo.
- A memória de repetição é limpa ao premir:
 1. Inicialize a programação da calculadora através de **[Shift] [CLR] [3] [=] [CA]**
 2. Mude de um modo de cálculo ou de visualização para outro.
 3. Prima a tecla **[ON]**.
 4. Prima **[Shift] [OFF]** para desligar a máquina.

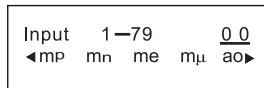
■ Multi-Function declarações

- Use dois pontos **[:]** para colocar duas ou mais expressões de cálculo juntos.
- A primeira instrução executada terá indicador "Disp" e o "Disp" ícone desapareceu após a última instrução é executada. **EX #14**



Cálculos com valores constantes



A X Mark I Pro possui um total de 79 valores constantes. Pode entrar (ou sair) do menu de selecção dos valores constantes, premindo **[Shift] [CONST]**. O ecrã seguinte será mostrado:


















- Pode ir para as páginas de selecção do valor seguinte ou anterior, premindo **[↑]** ou **[↓]**.
- Para seleccionar um valor constante, basta premir o botão **[←]** ou **[→]**. O cursor de selecção deslocar-se-á para a esquerda ou para a direita para sublinhar um símbolo constante e, simultaneamente, a linha inferior do ecrã mostrará o valor do símbolo de constante sublinhado.

- O símbolo de constante sublinhado será seleccionado ao premir  .
- Pode obter instantaneamente o valor constante se introduzir o número do item do valor constante e premir , quando o cursor de selecção estiver a sublinhar 0 0. **EX #15**
- Para **tabela constante** consulte **EX #16**

Conversões métricas



CONVT

A calculadora tem 172 pares de conversão que lhe permitem converter um número para e de unidades métricas especificadas.

- Prima  e, em seguida, pode entrar no menu de conversão.
- Existem 7 páginas de categoria (distância, área, temperatura, capacidade, peso, energia e pressão) que contêm 36 símbolos métricos. Pode premir  ou  para alterar a página de selecção da categoria.
- Numa página de categoria, pode deslocar o cursor de selecção para a esquerda ou para a direita, premindo  ou  **EX #17**
- Pode regressar instantaneamente ao modo de cálculo quando a tecla  é premida dentro das páginas de selecção da categoria. Mas, após a selecção da unidade de conversão base, as teclas ,  ou  ficarão inválidas.
- Se o resultado convertido estiver em sobrecarga, [ERROR] será mostrado na visualização inferior. O utilizador não pode premir  para seleccionar o valor da sobrecarga, mas os cenários seguintes são válidos:
 - Cenário A - Mantenha a selecção do outro valor da conversão, premindo  ou .
 - Cenário B - Limpe o ecrã através de  ou  e ignore a selecção.
 - Cenário C - Prima  para regressar ao ecrã de cálculo anterior.

Exemplo: Converter $10 + (5 \text{ ft}^2 \rightarrow \text{m}^2) = 10,4645152$ **EX #18**

Funcionais cálculos científicos

- Prima   para entrar no modo COMP.
- $\pi = 3.1415926535897932324$
- $e = 2.7182818284590452324$



Quadrado, raiz, cubo, raiz cúbica, potência, recíproco e Pi

EX #19






Logaritmos, logaritmo natural, antilogaritmo e logab

EX #20




Conversão de unidade de medição angular

A programação da unidade de medição angular da calculadora é “Degree”. Prima   para aceder ao menu de configuração para alterar a unidade de medição para “Radian” ou “Gradient”:

1:Maths	2:Line
3:Deg	4:Rad
5:Gra	6:Fix
7:Sci	8:NORM

Prima a tecla com o número ,  ou , correspondente à unidade de medição angular pretendida. Em seguida, o indicador **D**, **R** ou **G** é apresentado em conformidade. Converta uma unidade de medição angular entre “Degree”, “Radian” e “Gradient” premindo  .

1:°	2:r
3:g	

Em seguida, ao premir ,  ou  o valor apresentado é convertido na unidade de medição angular seleccionada. **EX #21**

Cálculos trigonométricos

- Antes de utilizar as funções trigonométricas (com exceção dos cálculos hiperbólicos), seleccione a unidade de medição angular apropriada (Deg/Rad/Gra) premindo Shift SET-UP .

Programação da unidade de medição angular	Entrada de valor angular	Intervalo de valores de entrada para resultado na forma de $\sqrt{\quad}$
Deg	Unidades de 15°	$ \pi < 9 \times 10^9$
Rad	Múltiplos de $\frac{1}{15} \pi$ radianos	$ \pi < 20 \pi$
Gra	Múltiplos de $\frac{50}{3}$ gradientes	$ \pi < 10000$

- $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ radianos = 100 gradientes. **EX #22**
- Funções hiperbólicas (sinh/ cosh/ tanh), hiperbólicas inversas (sinh⁻¹/cosh⁻¹/tanh⁻¹)
- Ao premir hyp acede ao submenu de funções hiperbólicas.

```
1: sinh  2: cosh
3: tanh  4: sinh-1
5: cosh-1 6: tanh-1
```

..... **EX #23**

Permutação, combinação, factoriais e geração de números aleatórios

- Permutação: $nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$
- Combinação: $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
- Factorial: $x! = x(x-1)(x-2)\dots(2)(1)$ **EX #24**

Geração de números aleatórios

- Shift rand : Gerar um número aleatório entre 0,000 e 0,999. O resultado apresentado terá um formato de fracção no estado do modo Matemática.
- Alpha 1-rand : Gerar um número aleatório entre dois números inteiros especificados. A entrada é dividida por “.”

EX #25

* O valor é apenas uma amostra, os resultados irão diferir de cada vez.

Menor múltiplo comum e máximo divisor comum

- LCM: Calcular o menor múltiplo comum entre (no máximo) três números inteiros positivos.
- GCD: Calcular o máximo divisor comum entre (no máximo) três números inteiros positivos. **EX #26**

Produto (π) Cálculo

- Prima MODE 1 para entrar no modo COMP.
- a** = começar, **b** = final, **c** = fórmula

Modo matemático: $\prod_{x=a}^b (C)$ Modo de linha: $\pi (c, a, b)$

Exemplo: Produto de $(x + 1) 0-5$ **EX #27**

Cálculo da soma (Σ)

- Prima **MODE** **1** para entrar no modo COMP.
- **a** = começar, **b** = final, **c** = fórmula

Modo matemático: $\sum_{x=a}^b (C)$ Modo de linha: $\Sigma (c, a, b)$

Exemplo: Soma de $(x + 1) 1-5 \dots$ **EX #28**

Valor máximo e Cálculo do Valor Mínimo

- Prima **MODE** **1** para entrar no Modo COMP.
- Um máximo de cinco valores podem ser calculados **EX #29**

Módulo de Cálculo após a divisão (Mod)

- Prima **MODE** **1** para entrar no Modo COMP. **EX #30**

Factorização principal

PFact

- O fator é um número inteiro positivo de até 10 dígitos em fatores primários até 3 dígitos.
Número Pfact: $0 < X < 99999 99999$ (X é inteiro)
- A parte restante que não pode ser fatorizada será incluída entre parênteses no visor.

Exemplo: $99999 99999 = 3^2 \times 11 \times 41 \times 271 \times (9091) \dots$ **EX #31**

OBSERVAÇÃO:

- Quaisquer operações de cálculo, premir a tecla **Shift** **PFoc1** ou **☐** ou **ENG** ou **☐☐☐** sai do visor de resultados de factorização principal.
- Usando o menu de configuração para alterar a definição da unidade de ângulo (Deg, Rad, Gra) ou exibir a definição digital (Fix, Sci, Norm).
- [Math ERROR] será exibido se for exibido o resultado do cálculo do valor decimal, fração, valor negativo ou Pol, Rec, Q...R.

Cálculos de quociente e resto

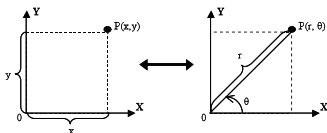
- O "Quotient/Quociente" (Q) é o resultado de um problema de divisão, o "Remainder/Resto" (r) é o valor remanescente num problema de divisão de números inteiros.
- O valor do quociente calculado (Q) e o resto (r) são armazenados nas variáveis de memória "C" e "D", atribuídas automaticamente.
- No modo Matemática, prima **◀** ou **▶** para se deslocar num resultado de cálculo extenso.
- No modo Linha, o valor do quociente (Q) e o resto (r) são mostrados em duas linhas.
- Só o valor do quociente (Q) pode continuar a ser utilizado para o cálculo seguinte ou ser armazenado em variáveis de memória.

EX #32

Conversão de coordenadas

- Com as coordenadas polares é possível calcular e apresentar θ num intervalo de $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$. (Tal como com radianos e gradientes)
- No modo Matemática, prima **◀** ou **▶** para se deslocar no resultado do cálculo.
- No modo Linha, os valores (x, y) ou (r, θ) são mostrados em duas 2 linhas.

- Após a conversão, os resultados são atribuídos automaticamente às variáveis de memória X e Y. Prima $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{X}}$ ou $\boxed{\text{Y}}$ para mostrar os resultados.



Coordenadas rectangulares (Rec) Coordenadas polares (Pol)

- $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{Pol}}$: Converter coordenadas rectangulares (x, y) em coordenadas polares (r, θ); prima $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{X}}$ para r ou $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{Y}}$ para θ **EX #33**

- $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{Rec}}$: Converter coordenadas polares (r, θ) em coordenadas rectangulares (x, y); prima $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{X}}$ para x ou $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{Y}}$ para y. **EX #34**

Cálculo do valor absoluto

EX #35

Notação de engenharia

EX #36

Alternar valores de visualização

- No modo Matemática, prima $\boxed{\text{F}\leftrightarrow\text{D}}$ para alterar o valor do resultado do cálculo entre forma de fracção \leftrightarrow forma decimal, forma de π \leftrightarrow forma decimal, forma de $\sqrt{\quad}$ \leftrightarrow forma decimal.
- No modo Linha, prima $\boxed{\text{F}\leftrightarrow\text{D}}$ para alterar **SÓ** o valor do resultado do cálculo entre forma de fracção \leftrightarrow forma decimal. O outro cálculo de π e $\sqrt{\quad}$ apresentará apenas o valor decimal.

EX #37

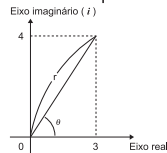
NOTA

- Em alguns resultados dos cálculos, pressionando a tecla $\boxed{\text{F}\leftrightarrow\text{D}}$ não irá converter o valor de exibição.
- Alguns conversão resultado apresentado pode levar um longo tempo.

Cálculos numéricos complexos

$\boxed{\text{Abs}}$ $\boxed{\text{L}}$ $\boxed{\text{i}}$

Os números complexos podem ser expressos na forma rectangular ($z = a + bi$) ou na forma polar ($r \angle \theta$). Onde "a" corresponde à parte do número real, "bi" é a parte do número imaginário (e i é a unidade imaginária igual à raiz quadrada de -1, $\sqrt{-1}$), "r" é o valor absoluto, e " θ " é o argumento do número complexo.



- Prima $\boxed{\text{MODE}} \boxed{2}$ para entrar no modo CPLX.
- Prima $\boxed{\text{Apps}}$ para seleccionar o tipo de cálculo.

Seleção do tipo de número complexo

Existem 6 tipos de cálculo de números complexos depois de se ter entrado no ecrã Tipo de Número Complexo, depois prima o número para seleccionar o tipo de Cálculo de Número Complexo.

1: $r \angle \theta$	2: $a+bi$
3: Abs	4: Conj
5: Real	6: Imag

- Verifique a definição da unidade de medição angular actual (Gra, Rad, Grad).

- O ícone [i] indica que o resultado visualizado é a parte numérica imaginária;
[∠] indica que o valor apresentado é o valor do argumento θ.
- Os números imaginários utilizarão a capacidade da memória de repetição.

Conversão forma rectangular e forma polar

Prima [Apps] [1] para converter o número complexo de forma rectangular para forma polar. Prima [Apps] [2] para converter o número complexo de forma polar para forma rectangular. **EX #38**

Cálculo do valor absoluto e argumento

Com o número complexo de forma rectangular, pode calcular o valor absoluto correspondente (r) ou o argumento (θ) através da tecla [Abs] ou [Apps] [3] respectivamente. **EX #39**

Conjugar um número complexo

Se o número complexo for $z = a + bi$, o valor conjugado deste número complexo deverá ser $z = a - bi$ **EX #40**

Determinar a realidade/imaginário do número complexo **EX #41**

Cálculos na base-n e cálculos lógicos

- Prima [MODE] [4] para entrar no modo base-n para cálculos decimais (base 10), hexadecimais (base 16), binários (base 2), octais (base 8) ou lógicos.
- Para seleccionar um sistema numérico específico num modo base, prima [DEC] Decimal [d], [HEX] Hexadecimal [H], [BIN] Binário [b], ou [OCT] Octal [o].
- Pressione [Apps] keyto realizar cálculos lógicos, incluindo: conexão lógica [e] / [ou], exclusiva ou [Xor], exclusiva nem [xnor], complemento argumento [NÃO] e negação [Neg].
- Se o resultado do cálculo binário ou octal for mais de 8 dígitos, ◀BIK será exibido para indicar que o resultado tem o bloco seguinte. Premir a tecla ◀BK alterna entre os blocos de resultados.

- Nenhuma das funções científicas pode ser utilizada, e não é possível introduzir o valor com casa decimal ou expoente. **EX #42**

Transformação de base-n [DEC] → [OCT] → [HEX] → [BIN] **EX #43**

Operação lógica **EX #44**

Cálculos Estatísticos

- Prima [MODE] [3] para introduzir o modelo de cálculo estatístico e o indicador “STAT/ESTAT” acende-se.
- Prima [Apps] [1] (Type/Typo) para seleccionar o tipo de cálculo.

Seleção do tipo de estatística

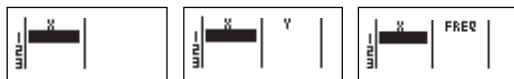
Existem 8 tipos de cálculo estatístico. Depois de aceder ao ecrã **Seleção do tipo de estatística**, prima o número para seleccionar o tipo de cálculo estatístico.

```
1:SD      2:Lin
3:Quad   4:Log
5:e EXP  6:ab EXP
7:Pwr    8:Inv
```

Tecla	Cálculo estatístico
1 (SD)	Estatística com uma variável (x)
2 (Lin)	Regressão linear com duas variáveis ($y = A + Bx$)
3 (Quad)	Regressão quadrática com duas variáveis ($y = A + Bx + Cx^2$)
4 (Log)	Regressão logarítmica com duas variáveis ($y = A + B \ln x$)
5 (e EXP)	Regressão exponencial E com duas variáveis ($y = Ae^{Bx}$)
6 (ab EXP)	Regressão exponencial ab com duas variáveis ($y = AB^x$)
7 (Pwr)	Regressão potencial com duas variáveis ($y = Ax^B$)
8 (Inv)	Regressão inversa com duas variáveis ($y = A + B/x$)

Introdução de dados estatísticos

Depois de confirmar o tipo de cálculo no ecrã **Seleção do tipo de estatística** mostrado acima ou ao premir $\boxed{\text{Apps}} \boxed{2}$ (Data) no modo STAT, é apresentado o seguinte ecrã Introdução de dados estatísticos.



STAT com 1 variável

STAT com 2 variáveis

STAT com 1 variável "FREQ ON"

- Depois de activar a frequência de dados "FREQ" no menu de configuração da calculadora, a coluna FREQ é adicionada ao ecrã mostrado acima.
- Os seguintes valores representam o número máximo de linhas para introdução de dados.

Tipo de estatística	FREQ ON	FREQ OFF
Variável única (apenas entrada x)	40	80
2 variáveis (entradas x e y)	26	40

- A expressão de entrada e o valor do resultado apresentados no ecrã **Introdução de dados estatísticos** estão no modo Linha (tal como o modo Comp com o estado de modo Linha).
- Após a introdução dos dados, prima $\boxed{=}$ para armazenar o valor em registos estatísticos e visualizá-lo (6 dígitos no máximo) na célula. Para mover o cursor entre as células, prima a tecla do cursor.

Edição de dados estatísticos de amostragem

■ Substituição de dados estatísticos numa célula

- (1) No ecrã Introdução de dados estatísticos, mova o cursor para a célula que pretende editar.
- (2) Introduza o valor ou expressão dos novos dados e, em seguida, prima $\boxed{=}$

■ Apagar uma linha

- (1) No ecrã Introdução de dados estatísticos, mova o cursor para a linha que pretende apagar.
- (2) Prima $\boxed{\text{DEL}}$

■ Inserir uma linha

- (1) No ecrã Introdução de dados estatísticos, mova o cursor para a linha que ficará abaixo da linha a inserir.
- (2) Prima $\boxed{\text{Apps}} \boxed{3}$ (Editar)
- (3) Prima $\boxed{1}$ (Ins)

■ Apagar todas as entradas de dados STAT

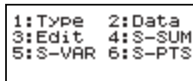
- (1) Prima $\boxed{\text{Apps}} \boxed{3}$ (Editar)
- (2) Prima $\boxed{2}$ (Apagar-A)

Ecrã Cálculo estatístico

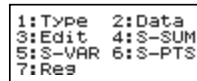
- Depois de introduzir os dados STAT, prima $\boxed{\text{CA}}$ para aceder ao ecrã **Cálculo estatístico**.
- Utilize o **Menu de estatísticas** para calcular o resultado estatístico. (S-SUM, S-VAR, S-PTS, Reg).

Menu de estatísticas

No ecrã **Introdução de dados de estatística** ou no ecrã **Cálculo estatístico**, prima $\boxed{\text{Apps}}$ para visualizar o ecrã **Menu de estatísticas**.



STAT com 1 variável



STAT com 2 variáveis

Itens STAT	Descrição
[1] Type	Para aceder ao ecrã Tipo de cálculo estatístico
[2] Data	Para aceder ao ecrã Introdução de dados estatísticos
[3] Edit	Para aceder ao submenu Edit para editar os conteúdos do ecrã STAT Editor (Editor de dados STAT)
[4] S-SUM	Para aceder ao submenu S-Sum (soma de cálculo)
[5] S-VAR	Para aceder ao submenu S-Var (variável de cálculo)
[6] S-PTS	Para aceder ao submenu S-PTS (pontos de cálculo)
[7] Distr	Para introduzir Distr sub-menu (cálculo de distribuição)
[8] Reg	Para aceder ao submenu Reg (cálculo de regressão)

Resultado do cálculo estatístico no [4] S-SUM, [5] SVAR, [6] S-PTS, [7] Reg

STAT sub-menu	Tipo STAT	Valor	Símbolo	Operação
S-SUM	1 & 2 de	Soma de todos os valores x ²	$\sum x^2$	Apps 4 1
	variável STAT	Soma de todos os valores x	$\sum x$	Apps 4 2
	2-variável	Soma de todos os valores y ²	$\sum y^2$	Apps 4 3
	STAT só	Soma de todos os valores y	$\sum y$	Apps 4 4
		Soma de pares xy	$\sum xy$	Apps 4 5
		Soma de todos os valores x ³	$\sum x^3$	Apps 4 6
		Soma de todos os pares X ² Y	$\sum x^2y$	Apps 4 7
		Soma de todos os pares x ⁴	$\sum x^4$	Apps 4 8

STAT sub-menu	Tipo STAT	Valor	Símbolo	Operação	
S-VAR	1 & 2 de	Número de amostra de dados	n	Apps 5 1	
	variável	Média dos valores de x	\bar{x}	Apps 5 2	
		STAT	Desvio padrão da população de x	$x\sigma_n$	Apps 5 3
	2-variável	STAT só	Desvio padrão da amostra x	$x\sigma_{n-1}$	Apps 5 4
			Média dos valores de y	\bar{y}	Apps 5 5
		STAT só	Desvio padrão da população y	$y\sigma_n$	Apps 5 6
			Desvio padrão da amostra y	$y\sigma_{n-1}$	Apps 5 7
S-PTS	1 & 2 de	Valor mínimo de X	minX	Apps 6 1	
	variável STAT	Valor máximo de X	maxX	Apps 6 2	
	1-variável	Mediana	med	Apps 6 3	
		STAT só	Modo	mode	Apps 6 4
	STAT só	1 Valor Quartil	Q1	Apps 6 5	
		3 Valor Quartil	Q3	Apps 6 6	
		Alcance	R	Apps 6 7	
	2-variável	STAT só	Valor mínimo de Y	minY	Apps 6 3
			Valor máximo de Y	maxY	Apps 6 4
	Reg	Para os não-Quad Reg	Um coeficiente de regressão	A	Apps 8 1
Coeficiente de regressão B			B	Apps 8 2	
O coeficiente de correlação r			r	Apps 8 3	
Valor estimado de x			\hat{x}	Apps 8 4	
Valor estimado de y			\hat{y}	Apps 8 5	
Reg	Para Quad Reg só	Um coeficiente de regressão	A	Apps 8 1	
		Coeficiente de regressão B	B	Apps 8 2	
		Coeficiente de regressão C	C	Apps 8 3	
		Valor estimado de x ₁	\hat{x}_1	Apps 8 4	
		Valor estimado de x ₂	\hat{x}_2	Apps 8 5	
		Valor estimado de y	\hat{y}	Apps 8 6	

Cálculo estatístico

Cálculo estatístico do tipo SD:

Para calcular $\sum x^2$, $\sum x$, n , \bar{x} , $x\sigma_n$, $x\sigma_{n-1}$, X mínimo e X máximo de dados: 75, 85, 90, 77, 79 em modo SD **EX #45**

Cálculo estatístico do tipo Regressão quadrática:

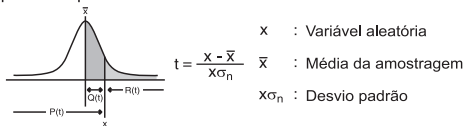
A empresa ABC investigou a eficácia das despesas de publicidade em unidades codificadas, tendo sido obtidos os seguintes dados:

Advertisement expenses: X	18	35	40	21	19
Effectiveness: y (%)	38	54	59	40	38

Utilize a regressão para estimar a efectividade (estimar o valor de y) se as despesas publicitárias forem $x=30$ e estimar o nível de despesas publicitárias (estimar o valor de X_1 , X_2) para a efectividade $y = 50$ **EX #46**

Cálculos de distribuição

- Após os dados de amostragem serem introduzidos no modo de estatística (SD) ou regressão (REG), pode efectuar o cálculo da distribuição normal ou da distribuição de probabilidade como, por exemplo, $P(t)$, $Q(t)$ e $R(t)$, em que t é a variável da experiência probabilística.



- Prima **Apps** **7** para visualizar o ecrã de selecção seguinte.

1: P(2: Q(
3: R(4: ▶ t

- Podem premir **1**, **2**, **3** ou **4** para os cálculos correspondentes.

P(t): Probabilidade abaixo de um determinado ponto x	$P(t) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-\mu}{\sigma}\right)^2} dt$
Q(t): Probabilidade abaixo de um dado ponto x e acima da média	$Q(t) = 0.5 - R(t)$
R(t): Probabilidade acima de um determinado ponto x	$R(t) = 1 - P(t)$

- Exemplo:** Calcule a distribuição de probabilidade $P(t)$ para os dados de amostragem: 20, 43, 26, 46, 20, 43, 26, 19, 23, 20 quando $x = 26$ **EX #47**

Cálculos de equações

- Prima **MODE** **5** para entrar no modo de equações. As opções de selecção seguintes serão apresentadas:

1:2 unknown EQN 2:3 unknown EQN 3:4 unknown EQN	Prima [<math>\square</math>] / [<math>\blacktriangle</math>] para	1:Quad EQN 2:Cubic EQN 3:Quart EQN
---	---	--

Item equação	Descrição
[1] 2 unknow EQN	Equações lineares simultâneas com duas incógnitas
[2] 3 unknow EQN	Equações lineares simultâneas com três incógnitas
[3] 4 unknow EQN	Equações lineares simultâneas com quatro incógnitas
[4] Quad EQN	Equação quadrática, equação 2 grau
[5] Equação EQN	Cubic Cúbico, grau equação 3
[6] Quartic EQN	Equação Quartic, grau 4 equação

Equações lineares simultâneas

Duas equações lineares simultâneas desconhecidas:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Três equações lineares simultâneas desconhecidas:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Quatro equações lineares simultâneas desconhecidas:

$$a_1w + b_1x + c_1y + d_1z = e_1$$

$$a_2w + b_2x + c_2y + d_2z = e_2$$

$$a_3w + b_3x + c_3y + d_3z = e_3$$

$$a_4w + b_4x + c_4y + d_4z = e_4$$

Exemplo: Resolver a equação simultânea com três desconhecidas:

$$2x + 4y - 4z = 20$$

$$2x - 2y + 4z = 8$$

$$5x - 2y - 2z = 20 \dots \dots \text{EX \#48}$$

Quadráticas, equações cúbicas e Quart

Equação quadrática: $ax^2 + bx + c = 0$ (uma equação polinomial de segunda ordem numa variável única x)

Equação cúbica : $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ (uma equação com polinomial cúbico)

Equação quart : $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$

Exemplo: Resolver a equação cúbica $5x^3 + 2x^2 - 2x + 1 = 0 \dots \dots \text{EX \#49}$

■ Quatro quadrática, equações cúbicas ou quart, o nome da variável começa com "X1"

Função SOLVE

- Resolva funções usam o método de Newton para obter a solução aproximada de equações.

Nota: RESOLVER função pode ser usada no modo COMP só.

- O que se segue descreve os tipos de equações cujas soluções podem ser obtidas usando RESOLVER função.
- **As equações que incluem a variável X,** RESOLVER função resolve para X, por exemplo, $X^2 + 2X - 2$, $X = Y + 3$, $X - 5 = A + B$, $X = \tan(C)$,
 - X variáveis a serem resolvidos deve ser colocado no lado esquerdo da equação.
Por exemplo, uma equação é introduzido como $X^2 + 5X = 24$ ou $X^2 + 5X - 24 = 0$ ou $X^2 + 5X - 24$
 - Uma expressão como $X^2 + 5X - 24$ serão tratados como $X^2 + 5X - 24 = 0$, não é necessária para a entrada "= 0".
- **Equações de entrada usa a seguinte sintaxe: {equation}, {variável solução}**
Em geral, uma equação é resolvida para X, a menos que especificado. Por exemplo, para resolver para Y quando uma equação é inserido como, $Y = X + 5$, Y

Cuidado importante quando se usa "Solve" função:

- As seguintes funções $\int, \frac{d}{dx}, \Sigma, \Pi, \text{Pol}, \text{Rec}, Q \dots r, \text{Rand}, i\text{-Rand}$ ou de multi-declaração não são permitidos para a entrada em uma equação para SOLVE função.
- Desde função SOLVE usa o método de Newton para obter a solução, mesmo se houver várias soluções, somente uma delas será mostrado como a solução.
- A função SOLVE pode não ser capaz de obter uma solução por causa do pré-valor inicial da variável de solução. No caso de isso acontecer, tente mudar o valor inicial da variável de solução.
- Função SOLVE pode não ser capaz de encontrar a solução correta, mesmo que o de solução (ões) existe.
- Se uma equação contém funções de entrada que incluem um parêntese aberto, não omita o parêntese de fechamento.

- Ela vai mostrar "ERROR Variável" quando a expressão não contém o variável que você quer resolver.
- O método de Newton pode ter problemas para resolver os seguintes tipos de funções, por exemplo $y = e^x$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \sin(x)$, $y = \sqrt{x}$, etc.
- No caso da equação leva muito tempo para resolver, a calculadora exibirá Tela de "processamento", você pode cancelar o processamento de RESOLVER operação pressionando a tecla \boxed{CA} .

Exemplo: Para Resolver $X = \frac{1}{3} \pi B^2 C$ (quando $B=5$; $C=20$)..... **EX #50**

- A precisão da solução mostra o resultado obtido quando o solução é atribuído a variável da solução. A precisão do solução obtida é mais elevada, se este valor é mais próximo de zero.

Continue Tela

- RESOLVER realiza uma convergência número predefinido de vezes. Se ele não pode encontrar uma solução, ele exibe uma tela de confirmação que mostra "Continuar: [=]", perguntando se você deseja continuar. Pressione $\boxed{=}$ para continuar ou \boxed{CA} para cancelar a operação SOLVE.

Função CALC

- A função CALC utiliza uma zona da memória com o máximo de 79 passos que lhe permite guardar uma expressão de cálculo simples, que será chamada e calculada várias vezes por diferentes valores.
- Após introduzir a expressão de cálculo e premir \boxed{CALC} , a calculadora pedirá o valor actual das variáveis de entrada.
- Deverá ter em linha de conta que a função CALC só pode ser utilizada no modo COMP e CPLX.

Exemplo: Para a equação $Y = 5x^2 - 2x + 1$, calcule o valor de Y se $x = 5$ ou $x = 7$ **EX #51**

- ! A expressão guardada \boxed{CALC} será limpa quando iniciar um novo cálculo, alterar para outro modo ou desligar a calculadora.

Cálculos de diferencial

- Cálculos diferenciais podem ser utilizadas no modo COMP só.
- Para executar um cálculo diferencial, você tem que inserir o expressão na forma de:

$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\frac{d}{dx}} \boxed{f(x)} \boxed{a} \boxed{\Delta x} \boxed{}$

- $f(x)$: Função de X. (Todas as variáveis não-X são tratadas como constantes.)
- a : Ponto diferencial.
- Δx : Tolerância (cálculo de precisão), para o modo de linha única
- Sua calculadora executa cálculos diferenciais através da aproximação o derivado com base aproximação diferença centrada.

Exemplo: Para determinar a derivada no ponto $x = 10$, $\Delta x = 10-8$, para a função $f(x) = \sin(3x + 30)$ **EX #52**

- ! Você pode deixar de fora o Δx na expressão diferencial ea calculadora substituirá automaticamente um valor para Δx .
- ! Quanto menor for o valor introduzido Δx é, quanto maior o tempo de cálculo será com resultados mais precisos, quanto maior for o valor introduzido Δx é, menor o tempo de cálculo será comparativamente com resultados menos precisos.
- ! Resultados imprecisos e erros podem ser causados pelo seguinte:
 - Os pontos descontínuos nos valores x
 - mudanças extremas no valor de x
 - Inclusão do ponto de máximo local e ponto mínimo local em valores de x.
 - Inclusão do ponto de inflexão nos valores x
 - Inclusão de pontos não diferenciáveis nos valores x
 - Os resultados dos cálculos diferenciais próximas do zero
- ! Ao realizar cálculos diferenciais com funções trigonométricas, selecione radiano (Rad) como a definição da unidade angular.
- ! Logab, i ~ Rand, Rec(, Pol(, J(, d/dx(, Σ(, Π(, Max(e Min(funções não pode juntar-se em cálculos diferenciais.
- ! Você pode cancelar o processamento de cálculo diferencial pressionando a chave \boxed{CA} .

Cálculos de integração

- Cálculos de integração pode ser utilizado no modo COMP só.
- Para executar um cálculo de integração que são obrigados a introduzir os elementos seguintes:

$$\int_a^b f(x) dx$$

- $f(x)$: Função de X. (Todas as variáveis não-X são tratadas como constantes.)
 - a, b : A faixa de integração da integral definida.
 - n : Tolerância, para Modo de linha única
- O cálculo baseia-se na integração de Gauss-Kronrod método.
- Para terminar. Para alguns casos, o tempo, mesmo depois de considerável é gasto na execução de um cálculo, os resultados do cálculo pode ser errônea. Particularmente quando dígitos significativos estão a menos de 1, Um erro pode ocorrer.

Exemplo: Realizar o cálculo para a integração, com $n = 4$.

$$\int_2^3 (5x^4 + 3x^2 + 2x + 1) dx \dots \text{EX \#53}$$

- ! Você pode deixar de fora o n na expressão de Integração e calculadora substituirá automaticamente um valor para n.
- ! Quanto menor for o valor de n é introduzido, quanto maior o tempo de cálculo será com resultados mais precisos, quanto maior o valor n é introduzido, menor o tempo de cálculo será comparativamente com resultados menos precisos.
- ! Ao realizar cálculos de integração com funções trigonométricas, selecione radiano (Rad) como a definição da unidade angular.
- ! Logab, i ~ Rand(, Rec(, Pol(, J(, d/dx(, Σ(, Π(, Max(e Min(funções não pode juntar-se nos cálculos de integração.
- ! A "Time Out" erro ocorre quando um cálculo de integração termina sem que a condição final seja cumprido.
- ! Você pode cancelar o processamento de cálculo de integração, pressionando a tecla \boxed{CA} .

Cálculos de matriz

- Antes de iniciar os cálculos de matrizes, tem de criar uma matriz ou o máximo de três matrizes com o nome A, B e C. A medida da matriz pode ser usada até 4x4.
- Os resultados do cálculo de matrizes são guardados automaticamente na memória MatAns. Pode utilizar a memória MatAns de matrizes para qualquer cálculo de matrizes subsequente.

Criar uma matriz

- Prima \boxed{MODE} $\boxed{7}$ para entrar no modo Matrix.

```
Matrix?
1:MatA  2:MatB
3:MatC  4:MatD
```

- Prima \boxed{CA} \boxed{Apps} para usar a aplicação MATX; prima $\boxed{\downarrow}$ / $\boxed{\uparrow}$ para as páginas seguintes/anteriores.

```
1:Dim    2:Data
3:MatA   4:MatB
5:MatC   6:MatD
7:MatAns
```

Prima $\boxed{\downarrow}$ / $\boxed{\uparrow}$ para

```
1:Det    2:Trn
3:Ide    4:Adj
5:Inv
```

MATX ITEM	DESCRIÇÃO
[1] Dim	Especifique o memória da matriz A a D, e especificar a dimensão (até 4 x 4)
[2] Data	Especifique o AD matriz para edição e elemento da matriz correspondente
[3] MatA to MatD	Selecione matriz A a D
[4] MatAns	Resposta Cálculo da Matriz e da loja em MatAns
[5] Det	Função determinante da matriz A-D
[6] Trn	Dados transpostos em Matrix A-D
[7] Ide	Identidade da matriz
[8] Adj	Adjunto de Matrix
[9] Inv	Inverso da Matrix

- Press \boxed{CA} to exit the matrix creating screen.

Editar os dados da matriz

- Prima **CA** **Apps** **2** (Data), depois especifique a matriz A, B, C ou D para edição e o indicador do elemento da matriz correspondente a ser exibido.
- Introduza o novo valor e prima **=** para confirmar a edição.
- Prima **CA** para sair do ecrã de edição da matriz.

■ Adição, subtração e multiplicação de matrizes

Exemplo: $MatA = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, $MatB = \begin{pmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $MatA \times MatB = ?$

EX #54

! As matrizes que serão adicionadas, subtraídas ou multiplicadas devem ser da mesma dimensão. Se tentar adicionar, subtrair ou multiplicar matrizes cujas dimensões sejam diferentes umas das outras, ocorre um erro. Por exemplo, não pode adicionar ou subtrair uma matriz 2 x 3 para uma 2 x 2.

■ Obter o produto escalar de uma matriz

Cada posição na matriz é multiplicada por um vector único, resultando numa matriz da mesma dimensão.

Exemplo: Matriz múltipla $C = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$ por 2 <Resultado: $\begin{pmatrix} 6 & -4 \\ -2 & 10 \end{pmatrix}$ >

EX #55

■ Obter o determinante de uma matriz

Exemplo: Obtenha o determinante da matriz $C = \begin{pmatrix} 10 & -5 & 3 \\ -4 & 9 & 2 \\ 1 & 7 & -3 \end{pmatrix}$ **EX #56**

<Resultado: -471>

! Se tentar obter o determinante de uma matriz não quadrada, ocorre um erro.

■ Transpor uma matriz

Exemplo: Transpor matriz $B = \begin{pmatrix} 9 & 5 \\ 6 & 2 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$ <Resultado: $\begin{pmatrix} 9 & 6 & 8 \\ 5 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ >

EX #57

■ Identidade da matriz

Exemplo: Identidade da matriz $D = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ **EX #58**

■ Adicionar a matriz

Exemplo: Adicionar Matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ <Resultado: $\begin{pmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$ > **EX #59**

■ Inverter uma matriz

Exemplo: Inversão da matriz $C = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$

<Resultado: $\begin{pmatrix} 0,142857142 & -0,047619047 \\ -0,071428571 & 0,19047619 \end{pmatrix}$ > **EX #60**

Determinar o valor absoluto de uma matriz

Os procedimentos seguintes mostram-lhe como determinar o valor absoluto de uma matriz: **EX #61**

Cálculos de vectores

- Antes de iniciar os cálculos de vector, tem de criar um ou mais vectores com o nome A, B, ou C (máximo de quatro vectores simultaneamente).
- Os resultados do cálculo de vectores são guardados automaticamente na memória VctAns. Pode utilizar a memória VctAns de vectores para qualquer cálculo de vectores subsequente.

Criar um vector

- Prima **MODE** **8** para entrar no modo Vector.

Vector?	
1:VctA	2:VctB
3:VctC	4:VctD

- Prima **CA** **Apps** para usar a ferramenta Vector;

1:Dim	2:Data
3:VctA	4:VctB
5:VctC	6:VctD
7:VctAns	8:Dot

ITEM	DESCRIÇÃO
[1] Dim	Especificar o Nome do Vetor A a D e especificar a medida (2D ou 3D)
[2] Data	Especificar o vetor A-D para editar e o elemento da matriz correspondente
[3] VctA to VctD	Selecionar o Vetor A a D
[4] VctAns	Resposta de cálculo do vetor e guardar em VctAns
[5] Dot	Introduza o comando "*" para obter o produto do ponto de um vetor Fora da VCTR MODE Apps

- Prima **CA** para sair do ecrã de criação da matriz.

Editor os elementos dos vetores

- Prima **CA** **Apps** **2** (data), depois especifique a matriz A, B, C ou D para edição e o indicador do elemento do vetor correspondente a ser exibido.
- Introduza o novo valor e prima **=** para confirmar a edição.
- Prima **CA** para sair do ecrã de edição de vetor.

Adição e subtração de vetores

Exemplo: Vector A = (9,5), Vector B = (7,3), Vector A - Vector B =?
EX #62

! Se tentar adicionar ou subtrair vectores cujas dimensões sejam diferentes umas das outras, ocorre um erro. Por exemplo, o vector A (a,b,c) não pode ser adicionado ou subtraído com o vector B (d,e).

■ Obter o produto escalar de um vector

Cada posição no vector é multiplicada por um vector único, resultando num vector da mesma dimensão.

$$s \times \text{VctA}(a,b) = \text{VctB}(axs, bxs)$$

Exemplo: Para multiplicar o vector C = (4,5,-6) por 5 **EX #63**

■ Calcular o produto interno de dois vectores

Exemplo: Calcule o produto interno do vector A e do Vector B. O vector A = (4,5,-6) e o Vector B = (-7,8,9) **EX #64**

■ Calcular o produto externo de dois vectores

Exemplo: Calcule o produto externo do vector A e do Vector B. O vector A = (4,5,-6) e o Vector B = (-7,8,9) **EX #65**

! Ocorre um erro se tentar obter o produto interno ou externo de dois vectores cujas dimensões sejam diferentes uma da outra.

■ Determinar o valor absoluto de um vector

Exemplo: Para determinar o valor absoluto do vector C. O vector C = (4,5,-6) e já está criado na calculadora. **EX #66**

Exemplo: Com base no vector A=(-1, -2, 0) e no vector B=(1, 0, -1), determine a dimensão do ângulo (unidade de medição angular: Deg) e a dimensão 1 perpendicular do vector para A e B.

$$\cos \theta = \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}, \text{ onde } \theta = \cos^{-1} \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}$$

$$\text{Dimensão 1 perpendicular do vector para A e B} = \frac{A \times B}{|A \times B|}$$

Resultado: $\frac{\text{VctA} \times \text{VctB}}{|\text{VctA} \times \text{VctB}|} = (0,6666666666, -0,3333333333, 0,6666666666) \dots \dots$ **EX #67**

Cálculos de desigualdade

- Prima **MODE** **1** (INEQ) para entrar no modo de Desigualdade. Prima a tecla **1**, **2** ou **3** para seleccionar um tipo de desigualdade.

```

1:Quad INEQ
2:Cubic INEQ
3:Quart INEQ

```

- No menu, prima a tecla $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$ ou $\boxed{4}$ para selecionar o tipo e a orientação do símbolo de desigualdade.

```

1: f(x) > 0
2: f(x) < 0
3: f(x) ≥ 0
4: f(x) ≤ 0

```

- Utilize o Editor de Coeficiente que parece introduzir os valores do coeficiente. Para resolver $x^2 + 2x - 3 < 0$, por exemplo, introduza os coeficientes $a = 1$, $b = 2$, $c = 3$, premindo $\boxed{1} \boxed{=} \boxed{2} \boxed{=} \boxed{(-)} \boxed{3} \boxed{=} \boxed{<}$.

Exemplo: $x^2 + 2x - 3 \geq 0$ **EX #68**

- As seguintes operações não são suportadas pelo Editor do Coeficiente: $\boxed{M+}$, $\boxed{Shift} \boxed{M+} \boxed{M^-}$, $\boxed{Shift} \boxed{RCL} \boxed{STO}$, \boxed{Pol} , \boxed{Rec} e $\boxed{<}$: também não podem ser introduzidos com o Editor de Coeficiente.

- Prima \boxed{CA} para repor o Editor de Coeficiente enquanto as soluções são exibidas.

- Os valores não podem ser convertidos em notação de engenharia no ecrã de soluções.

Visor de soluções especial

- "Tudo" aparece no ecrã de soluções quando a solução de uma desigualdade é um número "tudo".

Exemplo: $x^2 \geq 0$ **EX #69**

- "Sem solução" aparece no ecrã de soluções quando não existe solução para uma desigualdade (como, por exemplo, $x^2 < 0$)

Exemplo: $x^2 + 3 \leq 0$ **EX #70**

Cálculo do rácio

- Prima $\boxed{MODE} \boxed{\nabla} \boxed{2}$ (RATIO) para entrar no modo RÁCIO. Prima a tecla $\boxed{1}$ ou $\boxed{2}$ para selecionar o tipo de rácio.

```

1: a:b=X:d
2: a:b=c:X

```

- No ecrã do Editor de Coeficiente, introduza até 10 dígitos para cada um dos valores requeridos (a, b, c, d).
 - Para resolver $3:8=X:12$ para X, por exemplo, prima $\boxed{1}$ no passo 1, e depois introduza o seguinte para os coeficientes ($a=3, b=8, d=12$): $\boxed{3} \boxed{=} \boxed{8} \boxed{=} \boxed{12} \boxed{=} \boxed{=}$.

Exemplo: Para calcular no rácio $2:3=5:X$ **EX #71**

- As seguintes operações não são suportadas pelo Editor do Coeficiente: $\boxed{M+}$, $\boxed{Shift} \boxed{M+} \boxed{M^-}$, $\boxed{Shift} \boxed{RCL} \boxed{STO}$, \boxed{Pol} , \boxed{Rec} e $\boxed{<}$: também não pode ser introduzidos com o Editor de Coeficiente.

- [Math ERROR] irá ocorrer se se efetuar um cálculo enquanto 0 é a entrada par um coeficiente.

Cálculo da Tabela de Funções

- Função de entrada $f(x)$ para gerar a tabela de funções para x e $f(x)$.

Passos para geração de uma tabela numérica

1. Entre no modo TABLE

- Prima $\boxed{MODE} \boxed{\nabla} \boxed{6}$ para introduzir o cálculo de funções de tabela.

2. Ecrã **Introdução de funções**

- Introduza a função com a variável X ($\boxed{Alpha} \boxed{X}$) para gerar o resultado da tabela de funções.

- Todas as outras variáveis (A, B, C, D, Y) e a memória independente (M) actuam como valor.
- A função r de Pol, Rec e Q.....r, S, $\frac{d}{dx}$ não pode ser utilizada no ecrã Function Input (Introdução de funções).
- O cálculo da tabela de funções altera a variável X.

3. Introduza as informações sobre o valor inicial, final e de escala

- Introduza o valor e prima $\boxed{=}$ para confirmar nos seguintes ecrãs
- A expressão de entrada e o valor do resultado apresentado nos seguintes ecrãs estão no estado de modo Linha
- Existem, no máximo, 30 valores x para gerar a tabela de funções. A mensagem "Insufficient MEM/MEM Insuficiente" é mostrada se introduzir uma combinação dos valores inicial, final e de escala com mais de 30 valores x.

Ecrã de visualização	Deverá introduzir:-
Start?	Introduza o limite inferior de X (predefinição =1).
End?	Introduza o limite superior de X (predefinição =5). *O valor final deve ser maior do que o valor inicial.
Step?	Introduza a escala incremental (predefinição =1).

- No ecrã **Resultado da tabela de funções**, não é possível editar o conteúdo e deverá premir \boxed{CA} para regressar ao ecrã **Introdução de funções**. **EX #72**

Exemplo: $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x$ para gerar a tabela de funções para no intervalo $1 \leq x \leq 5$, incrementado em passos de 1.

Substituição das Pilhas

Se os caracteres no visor estiverem esbatidos ou se for apresentada a seguinte mensagem, desligue a calculadora e substitua imediatamente a pilha de lítio.

LOW BATTERY

Substitua a pilha de lítio seguindo os seguintes procedimentos:

1. Prima $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{OFF}}$ para desligar a calculadora.
2. Retire a tampa da bateria deslizando na direcção da seta.
3. Retire o parafuso que segura fixada a tampa da bateria no lugar.
4. Retire a pilha antiga com uma esferográfica ou um objecto similar.
5. Coloque a nova pilha com o lado positivo "+" virado para cima.
6. Coloque novamente a tampa da pilha, aparafuse-a e prima $\boxed{\text{ON}}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{CLR}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{=}$ \boxed{CA} para inicializar a calculadora.

Atenção: Existe risco de explosão se a pilha for substituída por uma outra de tipo incorrecto. Elimine a pilha gasta de acordo com as instruções.

- As interferências electromagnéticas ou as descargas electrostáticas podem provocar uma avaria no visor, bem como a perda ou alteração do conteúdo da memória. Em caso de tal ocorrência, prima $\boxed{\text{ON}}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{CLR}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{=}$ \boxed{CA} para reiniciar a calculadora.

Aviso e Precauções

- Esta calculadora contém componentes de precisão, tais como chips LSI, não devendo ser utilizada em locais sujeitos a variações rápidas de temperatura, humidade excessiva, sujidade ou pó, nem ser exposta à luz solar directa.
- O painel do LCD (visor de cristais líquidos) é de vidro e não deve sujeitá-lo a pressões excessivas.
- Quando limpar a calculadora, não utilize um pano húmido nem um líquido volátil, como diluente de tinta. Limpe com um pano seco e macio.

- Não deve, em nenhuma circunstância, desmontar a calculadora. Se acha que ela não está a funcionar correctamente, leve-a ou envie-a pelo correio, juntamente com a garantia, ao representante da assistência de uma loja da Canon.
- Nunca elimine a calculadora de maneira incorrecta, queimando-a por exemplo; isso pode causar lesões.
É aconselhável eliminar a calculadora de acordo com a legislação nacional.
- Substitua a pilha de dois em dois anos, mesmo que não utilize a calculadora com frequência.

Aviso relativo à pilha!

- Mantenha a pilha fora do alcance de crianças. Se uma criança engolir uma pilha, consulte imediatamente um médico.
- A utilização incorrecta da pilha pode causar fugas, explosão, danos ou lesões.
- Não recarregue nem desmonte a pilha, uma vez que pode causar um curto-circuito.
- Nunca exponha a pilha a temperaturas elevadas, fontes de calor directas, nem a elimine por incineração.
- Nunca deixe uma pilha gasta na calculadora, uma vez que pode ter fugas e causar danos na calculadora.
- A utilização contínua da calculadora com a pilha fraca pode resultar num funcionamento incorrecto, corromper a memória guardada ou perdê-la por completo. Mantenha sempre registos escritos de dados importantes e substitua a pilha o mais cedo possível.

Especificações

Fonte de alimentação	: Pilha de lítio (CR2032 x 1)
Consumo de energia	: CC 3,0 V / 0,15 mA
Duração da pilha	: Aproximadamente 2 anos (Com base em 1 hora de funcionamento diário)
Desligar automaticamente	: 7 minutos, aproximadamente
Temperatura de utilização	: 0 ° ~ 40 °C
Dimensões	: 160 (C) x 76 (L) x 11,3 (A) mm
Peso	: 110,5 g

* Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.