

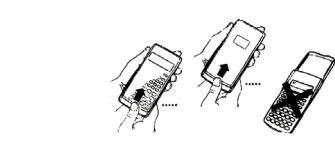
GUIA DO USUÁRIO

Retirando e recolocando a tampa da calculadora

1 Antes de começar...
Segurando a tampa como mostrado na ilustração, deslize-a para fora da unidade.

2 Depois de terminar...
Apoiando a tampa como mostrado na ilustração, deslize-a de volta na unidade.

- Sempre deslize a capa pelo teclado primeiro. Não deslize o visor da unidade para dentro da tampa.



AVISOS DE SEGURANÇA

Antes de usar a calculadora certifique-se de ler os avisos de segurança a seguir. Guarde este manual prático para usá-lo como referência futura.

AVISO

Este símbolo é usado para indicar informações que, se forem ignoradas, podem resultar em lesões pessoais ou danos materiais.

PILHAS

- Depois de retirar as pilhas da calculadora, coloque-as em um local seguro onde não exista o risco de que elas cheguem às mãos de crianças e sejam ingeridas.
- Mantenha as pilhas fora do alcance de crianças pequenas. Se as pilhas forem ingeridas acidentalmente, consulte um médico imediatamente.
- Não carregue as pilhas, não tente desarmá-las, nem permita que elas entrem em curto-circuito. Não exponha as pilhas ao calor direto nem as queime para descartar.
- O uso errôneo das pilhas pode causar fagulhas, gerando danos aos elementos próximos, criando o risco de incêndios e lesões corporais.
- Certifique-se sempre de que os extremos Positivo (+) e Negativo (-) das pilhas estejam inseridos na posição correta ao colocar as pilhas na calculadora.
- Retire as pilhas caso não vá utilizar a calculadora por um longo período de tempo
- Utilize em sua calculadora somente o tipo de pilha especificado neste manual.

DESCARTANDO A CALCULADORA

- Não queime a calculadora ao descartá-la. Isso pode ocasionar a explosão repentina de certos componentes, criando o risco de incêndios e lesões corporais.
- Os desenhos e fotos (tais como símbolos) mostrados neste "Guia do Usuário" são somente para propósitos ilustrativos, e podem diferir dos elementos que representam.
- Os conteúdos deste manual estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

CUIDADOS NA MANIPULAÇÃO

- Antes de usar a calculadora pela primeira vez, certifique-se de pressionar a tecla **ON**.
- A utilização de uma pilha fraca pode ocasionar alteração ou perda da memória completa dos dados.
- Evite usar e armazenar em áreas sujeitas a temperaturas extremas.
- Evite usar e armazenar em áreas sujeitas a quantidade excessiva de umidade e pó.
- Não a deixe cair nem a submeta a fortes impactos.
- Não dobre ou torça a calculadora.
- Não desmonte a calculadora.
- Não pressione as teclas da calculadora com uma caneta ou qualquer outro objeto pontiagudo.
- Utilize um pano úmido ou seco para limpar o exterior da unidade.

VISOR DE DUAS LINHAS

34°54'6.47"
45.435.439.87

O visor de duas linhas torna possível a visualização da fórmula do cálculo e de seu resultado ao mesmo tempo.
- A linha superior mostra a fórmula do cálculo.
- A linha inferior mostra o resultado.

Um símbolo separador é visualizado a cada três dígitos quando a parte inteira da mantissa tem mais de três números.

ANTES DE COMEÇAR AS OPERAÇÕES

MODOS

Antes de começar um cálculo, você deve colocar a calculadora no modo correto, como indica a seguinte tabela:

Para realizar este tipo de cálculo	Pressione essas teclas:	Ao entrar neste modo:
Cálculos aritméticos básicos	Modes [1]	COMP
Desvio Padrão	Modes [2]	SD
Cálculos de Regressão	Modes [3]	REG

- Pressionar a tecla **Modes** mais de uma vez permite que você visualize as telas de ajustes adicionais. As telas de ajustes adicionais estão descritas nas seções deste manual onde são usadas para modificar os ajustes da calculadora.
- Neste manual, o nome do modo que necessita inserir para realizar os cálculos descritos é indicado no título principal de cada seção.

AVISO

- Para retornar ao modo de cálculo e configuração para as definições iniciais de fabricação, pressione **Modes** **Modes**

Modo de cálculo: COMP
Unidade angular: Deg
Formato de exibição exponencial: Norm 1
Formato de exibição de fração: a^b%
Caractere de ponto decimal: Dot (ponto)

- Os indicadores de modo aparecem na parte superior do visor
- Certifique-se de verificar o modo de cálculo atual (SD, REG, COMP) e ajuste de unidade angular (DEG, RAD, GRA) antes de iniciar um cálculo.

CAPACIDADE DE INSERÇÃO

- A área de memória utilizada para a inserção do cálculo pode conter até 79 "passos". É considerado um passo cada vez que uma tecla de operação aritmética é pressionada (**+**, **-**, **x**, **÷**, **=**).
Teclas como **M+** e **ALPHA** não são consideradas passos, de modo que **M+** **1** se somadas à utilização de uma tecla de operação aritmética são consideradas um passo apenas.
- Para um cálculo simples podem ser inseridos até 79 passos. Sempre que chegar ao passo de número 73, a calculadora emitira um sinal "—" a **=** para que saiba que está com pouca memória. Se precisar inserir mais de 79 passos, deverá dividir seu cálculo em duas ou mais partes.
- Pressionando a tecla **Ans**, você insere o último resultado obtido em um novo cálculo. Para maior informação em relação ao uso da tecla **Ans**, leia "Memória de Resposta".

FAZENDO CORREÇÕES DURANTE A INSERÇÃO

- Utilize as teclas **CE** e **DEL** para mover o cursor para a posição desejada.
- Pressione DEL para apagar o número ou função na posição ac do cursor.
- Pressione **M+** **Ans** para mudar um cursor de inserção.
- Pressionando as teclas **M+** **Ans** ou **=** traz o cursor de volta ao modo inicial.

FUNÇÃO DE REPETIÇÃO

- Cada vez que você realiza um cálculo, a função de repetição armazena a fórmula do cálculo e seu resultado na memória de repetição. Ao pressionar a tecla **REPEAT** você visualiza a fórmula e o resultado do último cálculo que tenha sido realizado. Pressionando **REPEAT** novamente, você retrocede sequencialmente os passos através dos cálculos passados.
- Pressionando a tecla **CE** ou **DEL** enquanto um cálculo com memória de repetição se encontra no visor, muda a tela de edição.
- Pressionando a tecla **CE** ou **DEL** imediatamente após a finalização de um cálculo, você visualiza a tela de edição para este cálculo.
- Pressionar ac não apaga a memória de repetição, de forma que você pode chamar o último cálculo mesmo depois de já ter pressionado ac.
- A capacidade da memória de repetição é de 128 bytes para o armazenamento de ambas as expressões e resultados.
- A memória de repetição é apagada pelas seguintes ações:
Ao pressionar a tecla **ON**.
Ao inicializar os modos e ajustes pressionando **Modes** **[CLR]** **[2]** (Mode) **=**.
Ao mudar o modo de cálculo.
Ao desativar a alimentação da calculadora.

LOCALIZADOR DE ERRO

- Pressionando **DEL** ou **CE** depois de ocorrer um erro, é exibido o cálculo com o cursor na posição onde o erro ocorreu.

INSTRUÇÕES MÚLTIPLAS

Uma instrução múltipla é uma expressão composta de duas ou mais expressões menores, que estão unidas usando os dois pontos (:)
- Exemplo: somar 2 + 3 e logo multiplicar o resultado por 4.

FORMATOS DE NOTAÇÃO CIENTÍFICA

Esta calculadora pode visualizar até 10 dígitos. Os valores maiores são visualizados automaticamente usando a notação científica. No caso de valores decimais, você pode selecionar entre dois formatos que determinam em que ponto será usada a notação científica.

Para mudar o formato da notação científica pressione várias vezes a tecla **Modes** até alcançar a tela de ajuste do formato de notação científica mostrada a seguir:

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Pressione **[3]** na tela de seleção do formato que aparece. Pressione **[1]** para o Modo 1 ou o **[2]** para selecionar o Modo 2.

- MODO 1

No Modo 1, a notação científica é utilizada automaticamente para números inteiros com mais de 10 dígitos e para valores decimais com mais de 2 lugares decimais.

- MODO 2

No Modo 2, a notação científica é utilizada automaticamente para números inteiros com mais de 10 dígitos e para valores decimais com mais de dois lugares decimais.
Todos os exemplos deste manual mostram o resultado de cálculos realizados no primeiro Modo.

PONTO DECIMAL E SÍMBOLOS SEPARADORES

Pode usar a tela de ajustes (Disp) para especificar quais os símbolos que deseja para o ponto decimal e separador de três dígitos.
- Para mudar o ajuste do ponto decimal e do símbolo separador pressione várias vezes a tecla **Modes** até que a tela de ajustes mostrada a seguir seja alcançada:

Disp
1

- Visualize a tela de seleção **[1]** **[2]**
- Pressione a tecla numérica (**[1]** ° **[2]**) que corresponda a definição que você deseja usar.
- (Ponto): Ponto decimal, separador de vírgula.
- (Vírgula): Vírgula decimal, separador de ponto.

INICIALIZAÇÃO DA CALCULADORA

- Quando desejar iniciar o modo de cálculo e ajustes e apagar a memória de repetição e variáveis, realize a seguinte operação:

Modes **CLR** **[3]** (All) **=**

CÁLCULOS BÁSICOS

Cálculos Aritméticos

Quando desejar realizar cálculos básicos, utilize a tecla **Modes** para entrar no modo COMP. COMP

- Os valores negativos dentro dos cálculos devem estar entre parênteses.

sen- 1.23 → **SIN** **[]** **[]** **[]** 1,23 **=**

-Não é necessário inserir um expoente negativo entre parênteses.

sen 2.34 x 10⁻⁵ → **SIN** 2.34 **[EXP]** **[]** 5 **=**

- Exemplo 1: 3x (5 x 10 -9) = 1,5 x 10 -8

3x(5x10⁻⁹)= **1,5x10⁻⁸**
3 **x** **5** **[EXP]** **[]** **9** **=**

- Exemplo 2: 5x (9 + 7) = 80

5x(9+7)=**80** **5** **x** **[]** **9** **+** **[]** **7** **=**

- Pode omitir todas as operações de **[]** antes de **=**

OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

Cálculos fracionários

- Os valores são automaticamente visualizados no formato decimal sempre que o número total de dígitos de um valor fracionário (inteiro + numerador + denominador + marcas separatórias) exceder 10.
- Exemplo 1:

2/**3** + **1**/**5** = **13**/**15**
2 **[FR]** **3** **+** **1** **[FR]** **5** **=**

- Exemplo 2:

3/**4** + **1**/**2** = **4**/**12**
3 **[FR]** **4** **+** **1** **[FR]** **2** **=**
1 **[FR]** **2** **[FR]** **3** **=** **4** **11** **12**.

- Exemplo 3:

2/**4** = **1**/**2** **2** **[FR]** **4** **=**

- Exemplo 4:

1/**2** + 1.6 = **2**/**1** **1** **[FR]** **2** **+** **1**.**6** **=**

- Os resultados de cálculos que mesclam frações e valores decimais são sempre decimais.

Conversão decimal – fração

- Exemplo 1 (decimal – fração)

2.75 = 2 **3**/**4** (Decimal → Fracción)
2.**75** **=**

2	75
[FR]	2 3 / 4
=	11 / 4

- Exemplo 2 (fração – decimal)

1/**2** → 0.5 (Fracción → Decimal)
1 **[FR]** **2** **=**

1 / 2
0 . 5
0 . 5

Conversão de fração mista – fração imprópria

- Exemplo 1

1/**2** → **3**/**2**
1 **[FR]** **2** **[FR]** **3** **=**

1 / 2
3 / 2
1 / 2

- Pode usar a tela de ajustes (Disp) para especificar o formato de apresentação quando o resultado de um cálculo de fração seja maior que 1.
- Para cancelar o formato de apresentação de fração, pressione várias vezes a tecla **Modes** até alcançar a tela de ajuste mostrada a seguir:

Disp
1

- Visualize a tela de seleção [1]
- Pressione a tecla numérica ([1] ou [2]) que corresponda ao ajuste que deseja utilizar.

[1] (a b/c): fração mista

[2] (d/c): fração imprópria

- A tela anunciará um erro caso tente inserir uma fração mista e a calculadora esteja em modo de fração imprópria ou vice-versa.

CÁLCULOS DE PORCENTAGENS

- Exemplo 1: Calcular 12% de 1500 (180)

1500 **x** **12** **[SHIFT]** **%**
- Exemplo 2: Calcular que porcentagem de 880 é 660 (75%)

660 **÷** **880** **[SHIFT]** **%**

- Exemplo 3: Acrescentar 15% sobre 2500 (2875)

2500 **x** **15** **[SHIFT]** **%** **+**

- Exemplo 4: Descontar 25% de 3500 (2625)

3500 **x** **25** **[SHIFT]** **%** **=**

- Exemplo 5: Se são acrescentados 300g de uma amostra que originalmente pesa 500g, qual a porcentagem do aumento do peso? (160%)
300 **÷** **500** **[SHIFT]** **%**
- Exemplo 6: Quando a temperatura varia de 40C a 46C, qual a porcentagem da elevação? Qual seria para 48? (15%, 20%)

46 **÷** **40** **[SHIFT]** **%**
[] **[]** **[]** **[]** **[]** **[]** **8** **=**

CÁLCULOS COM GRAUS, MINUTOS E SEGUNDOS

- Cálculos sexagesimais podem ser realizados usando graus, horas, minutos e segundos, assim como a conversão entre valores sexagesimais e decimais também pode ser realizada.
- Exemplo 1: Converter o valor decimal 2.258 a um valor sexagesimal e em seguida voltar ao valor decimal

2.258 **=**

2	258
[DEG] []	2 ° 15 ' 28 ."
=	2 . 258

- Exemplo 2: Realizar o seguinte cálculo:

12 **34**°**56** x **3**.**45**
12 **[]** **34** **[]** **56** **[]** **x** **3**.**45** **=** **43**°**24**'**31**.**2**

FIX, SCI, RND

- Utilizado para ajustar o número de lugares decimais, o número de dígitos significativos ou o formato que os expoentes são apresentados. Pressione a tecla **Modes** várias vezes até alcançar a tela de ajustes mostrada a seguir:

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Pressione a tecla numérica (**[1]** **[2]** ou **[3]**) que corresponda ao elemento de ajuste que deseja modificar.

[1] (Fix): Número de lugares decimais.

[2] (Sci): Número de dígitos significativos.

[3] (Norm): Formato que os expoentes são apresentados.

- Exemplo 1:

200 : **7** x **14** =
200 **÷** **7** **x** **14** **=** **400**.

(especifica três lugares decimais)

Modes ... **[1]** (Fix) **[3]** **=**

400	000
------------	------------

(o cálculo interno continua utilizando 12 dígitos)
A seguir temos o mesmo cálculo usando o número especificado de lugares decimais:

200 **÷** **7** **=** **28.571**
x **14** **=** **400.000**

(arredondamento interno)

200 **÷** **7** **=** **28.571**
[DEG] **[]** **=** **28.571**
x **14** **=** **399.994**

- Pressione **Modes** ... **[3]** e **[1]** para apagar a especificação Fix.
Exemplo: 1 : 3, visualizando o resultado com dois dígitos significativos (Sci 2)

Modes ... **[2]** (Sci) **[2]** **1** **=** **3** **=**

3	3
Sci	-01

- Pressione **Modes** ... **[3]** e **[1]** para apagar a especificação Sci.

CÁLCULOS COM MEMÓRIA COMP

Quando desejar realizar um cálculo usando a memória, utilize a tecla [MODE] para inserir o modo COMP. COMP

Memória de resposta

- Sempre que pressionar **=** após inserir valores ou uma expressão, o resultado é exposto na tela, e automaticamente o resultado é armazenado no conteúdo de memória de resposta.
- Além de **=**, os conteúdos da memória de resposta são atualizados sempre que são pressionadas as teclas **[SHIFT]** **[Y]** **M+**, **[SHIFT]** **[M-]** o **[SHIFT]** **[STO]** (seguido de uma letra de A a F, M, X ou Z).
- Pode resgatar os conteúdos da memória de resposta pressionando **Ans**.
- A memória de resposta pode armazenar até 12 dígitos para a mantissa e dois dígitos para o expoente.
- Os conteúdos da memória de resposta não são atualizados se a operação realizada por qualquer uma das teclas resultar em um erro.

CÁLCULOS CONSECUTIVOS

- Um resultado de cálculo produzido após pressionar a tecla **=** pode ser utilizado em um cálculo seguinte.

- O resultado de um cálculo pode também ser usado com uma função do tipo A subsequente (x², x³, x⁻¹, x!)+(x^y),x[√], x, :, nPr, nCr y"

MEMÓRIA INDEPENDENTE

- Os valores podem ser inseridos diretamente na memória, somados à memória ou subtraídos da memória. A memória independente é conveniente para calcular os totais cumulativos.
- A memória independente usa a mesma área de memória que a variável M.
- Para apagar a memória independente (M), insira **[]** **[SHIFT]** **[STO]** **[M]**

- Exemplo

23 **+** **9** **=** **32**
53 **-** **6** **=** **47**
-) **45** **x** **2** **=** **90**
Total **=** **-11**

23 **+** **9** **[M+]** **[]** **M**
53 **÷** **6** **[M+]**
45 **x** **2** **[M+]**
[M-] **[M]**

VARIÁVEIS

- Existem nove variáveis (A até F, M, X e Y) que podem ser utilizadas para armazenar dados, constantes, resultados e outros valores.
- Utilize a seguinte operação para apagar os dados associados a uma variável específica **[]** **[STO]** **[A]** **[SHIFT]**. Esta operação apaga todos os dados associados à variável A.

- Quando desejar apagar os valores associados a todas as variáveis, realize a seguinte operação:

[SHIFT] **[CLR]** **[1]** (MC 1) **=**

- Exemplo:

193.2 : **23** = **8.4**

193.2 : **28** = **6.9**

193.2 **[SHIFT]** **[STO]** **[A]** **=** **23** **=**
ALPHA **[A]** **=** **28** **=**

CÁLCULOS COM FUNÇÕES CIENTÍFICAS COMP

Quando desejar realizar cálculos aritméticos básicos, utilize a tecla [MODE] para inserir o modo COMP. COMP

- Certos tipos de cálculo podem demorar um tempo maior

