

INTRODUÇÃO

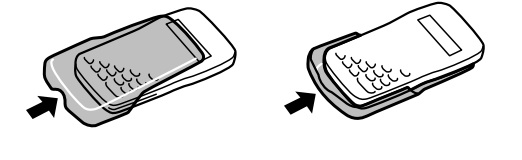
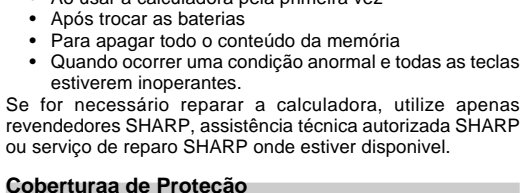
Para exemplos de operação, favor consultar a folha em anexo. Utilize o número à direita de cada título como referência.

Nota: Alguns dos modelos descritos neste manual podem não estar disponíveis em alguns países.

Notas Operacionais

- Para assegurar operação livre de problemas, favor observar os seguintes pontos: 1. Não carregue a calculadora no bolso traseiro de calças...

Cobertura de Proteção



TELA

Mostrador de equações. Símbolo. Mantissa. Exponente.

(Durante uso, nem todos os símbolos são mostrados na tela ao mesmo tempo.)

Se o valor da mantissa não estiver entre o intervalo ±0.00000001 - ±9999999999, a tela muda para notação científica.

- ←/→ : Aparece quando a equação inteira não pode ser mostrada. Pressione (←) / (→) para ver as seções restantes (não mostradas).

2ndF : Aparece quando (2ndF) é pressionado, indicando que as funções mostradas em laranja estão habilitadas.

HYP : Indica que (hyp) foi pressionado e as funções hiperbólicas estão habilitadas.

ALPHA: Indica que (2ndF) ALPHA ou (STO) (RCL) foi pressionado, e entrada (recuperação) de dados de memória e recuperação de estatísticas podem ser realizadas.

FIX/SCI/ENG: Indica a notação utilizada para mostrar um valor e muda a cada vez que as teclas (2ndF) (FSE) forem pressionadas.

DEG/RAD/GRAD: Indica a unidade angular e muda a cada vez que (DRG) for pressionado.

STAT : Aparece quando o modo estatístico está selecionado.

M : Indica que um valor numérico está armazenado na memória independente.

ANTES DE UTILIZAR A CALCULADORA

Notação de Teclas Utilizada neste Manual

Neste manual, operações com teclas são descritas a seguir:

e^x Para especificar e^x : (2ndF) (e^x) (ln) Para especificar ln : (ln) Para especificar x : (2ndF) ALPHA (X)

Para utilizar funções que estão impressas em laranja acima da tecla, deve-se pressionar (2ndF) antes da tecla desejada.

Ligar e Desligar Pressione (ON/C) para ligar a calculadora, e (2ndF) (OFF) para desligá-la.

Para Apagar Há três modos de apagar a memória, mostrados a seguir:

Table with 4 columns: Operação de limpeza, Dado (Tela), M*1, A-D, X, Y*2 STAT, ANS. Rows include ON/C, 2ndF CA, and RESET.

○ : Apagar × : Manter *1 Memória independente M. *2 Memórias temporárias A-D, X e Y, dados estatísticos, e memória de último resultado.

Edição de Equação

• Pressione (←) ou (→) para mover o cursor. Também é possível retornar à equação após obter um resultado pressionando (→) (←). Veja a seguir as funções de Recuperação multi-linhas.

Função de Recuperação Multi-linhas (1)

Esta calculadora está equipada com uma função que permite recuperar equações anteriores. Equações também incluem instruções de término de cálculo como "=" e um máximo de 142 caracteres podem ser guardados na memória.

A memória multi-linhas é apagada com as seguintes operações: (2ndF) (CA), (2ndF) (OFF) (incluindo a opção de desligar automático), mudança de modo, RESET, (2ndF) (RANDOM), (2ndF) (ANS), cálculo constante, conversão/mudança de ângulos, conversão de coordenadas, armazenamento de valores numéricos nas memórias temporária e independente, e entrada/remoção de dados estatísticos.

Níveis de Prioridade durante Cálculo

Esta calculadora realiza operações de acordo com a seguinte prioridade: 1) Funções precedidas por seus argumentos (x^1, x^2, n!, etc.) 2) Y^x, x^y 3) Multiplicações implícitas de valores de memória (2Y, etc.) 4) Funções seguidas por seus argumentos (sin, cos, etc.) 5) Funções implícitas de funções (2sin30, etc.) 6) nCr, nPr 7) x, + 8) +, - 9) =, M+, M-, =>M, >RAD, >GRAD, DATA, CD, →rθ, →xy e outras instruções de término de cálculo

CONFIGURAÇÃO INICIAL

Seleção de Modo

Modo normal (NORMAL): (2ndF) (MODE) (0) Utilizado para realizar operações aritméticas e funções de cálculo. Modo estatístico de uma variável (STAT x): (2ndF) (MODE) (1) Utilizado para realizar cálculos estatísticos com uma variável.

Modo estatístico de duas variáveis (STAT xy): (2ndF) (MODE) (2) Utilizado para realizar cálculos estatísticos com duas variáveis.

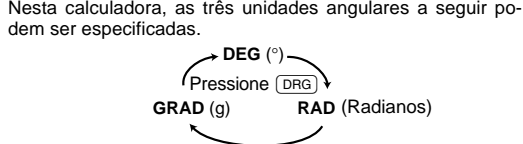
Seleção de Notação de Visualização e Casas Decimais

A calculadora possui quatro sistemas de notação para mostrar resultados de cálculos. Quando o símbolo FIX, SCI, ou ENG for mostrado, o número de casas decimais pode ser definido como qualquer valor entre 0 e 9. Valores mostrados serão reduzidos para o número de dígitos correspondente.

Table showing settings for floating point, decimal places, scientific notation, and engineering notation. Includes ON/C, 2ndF, FSE, TAB, and FSE keys.

Se o valor em sistema de ponto flutuante não estiver contido no seguinte intervalo, a calculadora mostrará o resultado usando o sistema de notação científica: 0.000000001 ≤ |x| ≤ 9999999999

Determinação da Unidade Angular



CÁLCULOS CIENTÍFICOS

• Pressione (2ndF) (MODE) (0) para selecionar modo normal. • Em cada exemplo, pressione (ON/C) para limpar a tela. Se o indicador FIX, SCI, ou ENG aparecer, apague-o pressionando (2ndF) (FSE).

Operações Aritméticas (2)

• O parêntesis de finalização () imediatamente anterior a = ou (M+) pode ser omitido.

Cálculos Constantes (3)

• Em cálculos constantes, o adendo torna-se uma constante. Subtrações e divisões são efetuadas da mesma maneira. Para multiplicações, o multiplicando torna-se uma constante.

Funções (4)

• Consulte exemplos de operação de cada função. • Antes de iniciar os cálculos, especifique a unidade angular. • Os resultados de funções trigonométricas inversas são mostrados dentro dos seguintes intervalos:

Table showing angle ranges for DEG, RAD, and GRAD modes. DEG: -90 ≤ θ ≤ 90, RAD: -π/2 ≤ θ ≤ π/2, GRAD: -100 ≤ θ ≤ 100.

Números Aleatórios

Um número pseudo-aleatório com três dígitos significativos pode ser gerado pressionando-se (2ndF) (RANDOM) (=). Para gerar o próximo número aleatório, pressione (=). Esta função pode ser realizada nos modos normal e estatístico.

Conversões de Unidade Angular (5)

A cada vez que (2ndF) (DRG) são pressionados, a unidade angular muda na sequência.

Cálculos com Memória (6)

Esta calculadora possui 6 memórias temporárias (A-D, X e Y), uma memória independente (M) e uma memória de último resultado. A memória independente e as memórias temporárias estão disponíveis apenas no modo normal.

[Memórias temporárias A-D, X e Y] Um valor armazenado pode ser recuperado como um valor ou variável para uso em equações.

[Memória independente (M)] Além de todas as características de memórias temporárias, um valor pode ser adicionado ou subtraído de um número existente na memória

[Memória de último resultado (ANS)] O resultado de um cálculo obtido ao pressionar (=) ou qualquer outra instrução de término de cálculo é automaticamente armazenado na memória de último resultado.

Nota: Resultados de cálculos das funções indicadas a seguir são automaticamente armazenados nas memórias X ou Y. Por este motivo, ao utilizar as seguintes funções, tenha cuidado com o uso das memórias X e Y.

Ex.) 1 (÷) 3 (STO) (Y) (0.3333...é armazenado em Y) 3 (X) (RCL) (Y) (=) 0.99999999 3 (X) (2ndF) ALPHA (Y) (=) 1.

Memórias temporárias e memória de último resultado são apagadas ainda que o mesmo modo seja selecionado novamente.

Cálculos em Cadeia (7)

Esta calculadora permite que resultados de cálculos prévios sejam utilizados em cálculos posteriores. Por exemplo, pode-se calcular (√) (=) e (sin) (=).

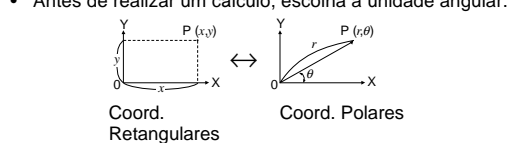
Cálculos Fracionários (8)

Esta calculadora realiza operações aritméticas e cálculos com memória utilizando frações e conversões entre números decimais e frações. • Em todos os casos, podem-se utilizar até 10 dígitos, incluindo inteiro, numerador, denominador e o símbolo (Γ).

Cálculos de Tempo, Decimal e Sexagesimal (9)

Pode-se realizar conversão entre números decimais e sexagesimais. Além disso, as quatro operações aritméticas básicas e cálculos de memória podem ser realizados usando o sistema sexagesimal.

Conversões de Coordenadas (10)



• O resultado do cálculo é automaticamente armazenado nas memórias X e Y. Valor de r ou x: memória X Valor de θ ou y: memória Y

Função de Modificação (11)

Nesta calculadora, todos os resultados de cálculos são obtidos internamente em notação científica com mantissa de até 12 dígitos. Entretanto, uma vez que os resultados de cálculos são mostrados na forma selecionada pela notação de visualização e com o número de casas decimais indicado, o resultado do cálculo interno pode diferir do resultado mostrado na tela.

CÁLCULOS ESTATÍSTICOS

Pressione (2ndF) (MODE) (1) para selecionar modo estatístico de uma variável, e (2ndF) (MODE) (2) para selecionar modo estatístico de duas variáveis. As seguintes estatísticas podem ser obtidas para cada cálculo estatístico (consulte a tabela abaixo):

Cálculo estatístico de uma variável (12)

Estatística de 1)

Cálculo de regressão linear (13)

Estatística de 1) e 2) e, além disso, estimativa de y para um dado x (estimativa y') e estimativa de x para um dado y (estimativa x')

Table of statistical symbols and their meanings: x̄ (Média amostral), s.x (Desvio padrão amostral), α (Desvio padrão de população), n (Número de amostragens), Σx (Soma das amostragens), Σx² (Soma dos quadrados das amostragens), etc.

Dados digitados são mantidos na memória até que (2ndF) (CA) ou (2ndF) (MODE) (1) ((2)) sejam pressionados. Antes de digitar novos dados, apague o conteúdo da memória.

[Entrada de Dados] Dados de uma variável Dado (DATA) Dado (x,y) Freqüência (DATA) (Para entrar múltiplos do mesmo dado)

Dados de duas variáveis Dado x (x,y) Dado y (DATA) Dado x (x,y) Dado y (x,y) Freqüência (DATA) (Para digitar múltiplos dos mesmos dados x e y.)

[Correção de Dados] Correção antes de pressionar (DATA): Apagar dados incorretos com (ON/C).

Correção após pressionar (DATA): Pressione (→) para confirmar o último dado digitado e pressione (2ndF) (CD) para apagá-lo.

Fórmulas de Cálculo Estatístico (14)

Consulte também a folha de exemplos de operações. Nas fórmulas de cálculo estatístico, erros podem ocorrer se: • o valor absoluto de um resultado intermediário ou o resultado do cálculo for igual ou maior que 1 × 10¹⁰⁰.

ERROS E LIMITES DE CÁLCULO

Erros

Quando ocorrer algum erro, pressione (←) (ou →) para mover automaticamente o cursor de volta ao local na equação onde ocorreu o erro. Edite a equação ou pressione (ON/C) para apagá-la.

Códigos de Erros e Tipos de Erros

Erro de sintaxe (Error 1): Foi feita uma tentativa de realizar uma operação inválida. Ex. 2 (2ndF) (→r)

Erro de cálculo (Error 2): O valor absoluto de um cálculo intermediário ou final é igual ou superior a 10¹⁰⁰.

Foi feita uma tentativa de divisão por 0. Os limites de valores foram excedidos durante cálculos.

Erro de profundidade (Error 3): O número disponível de posições de memória foi excedido. (Existem 8 posições de memória* para valores numéricos e 16 posições de memória para instruções de cálculo). *4 posições de memória no modo STAT.

Equação longa demais (Error 4): A equação excedeu sua memória de entrada (142 caracteres). Equações devem possuir menos de 142 caracteres.

Limites de Cálculo (15)

Consulte também a folha de exemplos de operações. • Dentro dos limites especificados, a acurácia desta calculadora é de ±1 no dígito menos significativo da mantissa. Ao realizar cálculos contínuos (incluindo cálculos em cadeia), ocorre acúmulo de erros e a consequente redução de acurácia.

REPOSIÇÃO DE BATERIAS

Notas sobre Reposição de Baterias

Manuseio inadequado das baterias pode causar vazamento ou explosão. Certifique-se de observar as seguintes regras de manuseio: • Troque as duas baterias ao mesmo tempo. • Não misture baterias novas e usadas.

Quando Trocar as Baterias

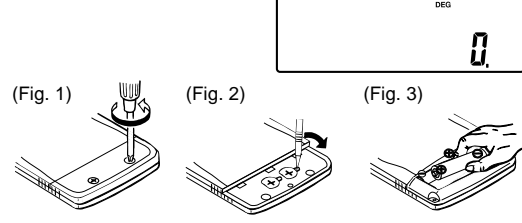
Se a tela apresentar contraste fraco, as baterias devem ser trocadas.

Cuidado

- Mantenha baterias fora do alcance de crianças. • Baterias gastas deixadas dentro da calculadora podem vazar e danificar a calculadora.

Procedimento de Reposição

- 1. Desligue a calculadora pressionando (2ndF) (OFF). 2. Remova os dois parafusos. (Fig. 1) 3. Deslize suavemente a cobertura das baterias e levante-a para removê-la.



Função de Desligar Automatico

Esta calculadora é automaticamente desligada para economizar bateria se nenhuma tecla for pressionada por aproximadamente 10 minutos.

ESPECIFICAÇÕES

Table of specifications: Cálculos: Cálculos científicos, cálculos estatísticos, etc. Operações pendentes: 16 cálculos 8 valores numéricos (4 valores numéricos em modo STAT) Fonte de energia: 3V (DC): [EL-509V/EL-531V] Baterias alcalinas (LR44) × 2 [EL-509VH/EL-531VH] Baterias de manganês de longa duração (tamanho AA ou R6) × 2 Consumo de energia: 0,0006 W Tempo de operação: [EL-509V/EL-531V] Aproximadamente 2500 horas [EL-509VH/EL-531VH] Aproximadamente 15000 horas quando mostrando continuamente a 25°C. Varia de acordo com o uso e outros fatores. Temperatura de operação: 0°C - 40°C Dimensões externas: [EL-509V/EL-531V] 78,6 mm (L) × 152 mm (C) × 10,5 mm (A) [EL-509VH/EL-531VH] 78,6 mm (L) × 166 mm (C) × 19,5 mm (A) Peso: [EL-509V/EL-531V] Aprox. 75 g (incluindo baterias) [EL-509VH/EL-531VH] Aprox. 115 g (incluindo baterias) Acessórios: Baterias × 2 (instaladas), manual de instruções, folha com exemplos de operação, cartão de referência rápida e cobertura de proteção.

PARA MAIORES INFORMAÇÕES SOBRE ESTA CALCULADORA

Visite nosso Web site. http://sharp-world.com/calculator/