

Canon

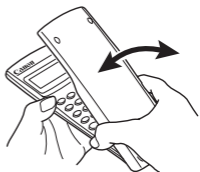
PORTUGUÊS

F-604

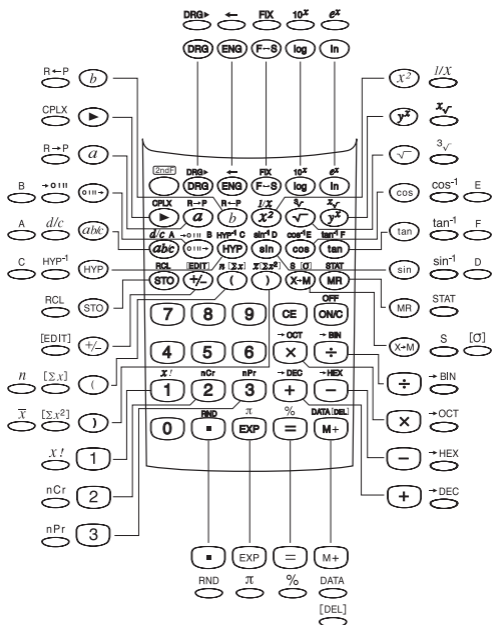
Calculadora científica

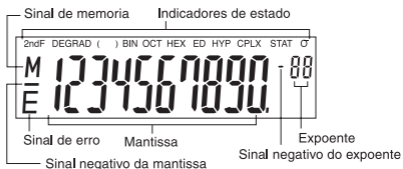
Como abrir/fechar a tampa:

Abra ou feche a tampa, rodando-a como se mostra na figura. Para não danificar a calculadora, não deslize a tampa para removê-la ou instalá-la.



ATRIBUIÇÃO DAS TECLAS





- 2ndF :Função secundária
- DEG :Modo de graus
- GRAD :Modo de gradientes
- RAD :Modo de radianos
- () :Cálculo de parêntesis
- BIN :Modo binário
- OCT :Modo octal
- HEX :Modo hexadecimal
- ED :Modo de edição
- HYP :Hiperbólica
- CPLX :Modo complexo
- STAT :Modo de estatística
- σ :Desvio padrão da população

Nota:

Para obter informações sobre erros possíveis, consulte I-6 "Erros".

Exemplos:

Fracção (ex. 1-2/5):

1 2 / 5

Números hexadecimais A ~ F:

A B C D E F

Número de dados de estatística (ex. DATA 1):

DATA 1

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| ATRIBUIÇÃO DAS TECLAS..... | 2 |
| VISOR..... | 3 |
| ÍNDICE DE TECLAS..... | 5 |
| I. COMO UTILIZAR A F-604..... | 8 |
| 1 Verificação de pré-cálculos..... | 8 |
| 2 Teclas..... | 8 |
| 3 Procedimento de cálculo..... | 17 |
| 4 Limite de cálculo..... | 18 |
| 5 Cálculos estatísticos..... | 20 |
| 6 Erros..... | 23 |
| II. EXEMPLOS DE CÁLCULOS..... | 24 |
| 1 Cálculos decimais..... | 24 |
| 2 Cálculos binários/octais/hexadecimais..... | 27 |
| 3 Cálculos de funções básicas..... | 29 |
| 4 Cálculos aplicados..... | 34 |
| 5 Limite das operações e precisão..... | 36 |
| III. Fonte de alimentação..... | 39 |
| IV. Aviso e precauções..... | 40 |
| V. Características técnicas..... | 40 |





Apenas União Europeia (e AEE).







Este símbolo indica que o produto não deve ser colocado no lixo doméstico, de acordo com a Directiva REEE (2002/96/CE) e a legislação nacional. Este produto deverá ser colocado num ponto de recolha designado, por exemplo, num local próprio autorizado quando adquirir um produto semelhante novo ou num local de recolha autorizado para reciclar resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento inadequado deste tipo de resíduo poderá causar um impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido às substâncias potencialmente perigosas normalmente associadas aos equipamentos eléctricos e electrónicos. Simultaneamente, a sua cooperação no tratamento correcto deste produto contribuirá para a utilização eficaz dos recursos naturais. Para mais informações sobre os locais onde o equipamento poderá ser reciclado, contacte os serviços locais, a autoridade responsável pelos resíduos, o esquema REEE aprovado ou o serviço de tratamento de lixo doméstico. Para mais informações sobre a devolução e reciclagem de produtos REEE, visite o Web site www.canon-europe.com/environment.
(AEE: Noruega, Islândia e Listenstaine)

ÍNDICE DAS TECLAS














Teclas de limpeza

| | | |
|--|----------------------|---|
|  | ON/Limpar | 8 |
|  | OFF | 8 |
|  | Limpar entrada | 8 |
|  +  | Limpar tudo | 8 |











Teclas de entrada numérica

| | | |
|--|-------------------------|---|
|  ~  | Valores numéricos | 8 |
|  | Vírgula decimal | 9 |
|  | Exponencial | 9 |
|  | Mudança de sinal | 9 |
|  | Retrocesso | 9 |






Teclas de selecção de modos

| | | |
|--|---|----|
|  | Função secundária | 9 |
|       | Modo de cálculo | 9 |
|    | Modo de visualização | 10 |
|  | Seleccção da vírgula decimal | 11 |
|  | Modo de graus/radianos/gradientes | 11 |
|  | Conversão da unidade de medição angular | 11 |

Teclas de instruções básicas

| | | |
|--|--|----|
|      | Funções básicas | 12 |
|  | Porcentagem | 12 |
|   | Parêntesis de abertura, fecho | 12 |
|  | Fracção | 13 |
|  | Fracção mista/imprópria Conversão | 14 |

Teclas de memória

| | | |
|--|---|----|
|  | Mais memória | 14 |
|  | Chamada de memória | 14 |
|  | Substituição do número visualizado pelo conteúdo da memória independente | 14 |
|  | Guardar | 14 |
|  | Chamar | 14 |

Teclas de números binários/octais/hexadecimais

| | | |
|-------------------------|-----------------------------------|----|
| 0 ~ 1 | Números binários..... | 15 |
| 0 ~ 7 | Números octais..... | 15 |
| 0 ~ 9 | Números hexadecimais (0~9)..... | 16 |
| A ~ F | Números hexadecimais (10~15)..... | 16 |

Tecla aleatória

| | | |
|--------------|-------------------------|----|
| RND | Números aleatórios..... | 16 |
|--------------|-------------------------|----|

Teclas de cálculo de número complexo








| | | |
|------------|-----------------------|----|
| a | Parte real..... | 16 |
| b | Parte imaginária..... | 16 |

Teclas de cálculo de estatísticas

| | | |
|------------------------------|---|--|
| DATA $[\text{DEL}]$ | Entrada de variável/Correcção de variável | |
| $[\text{EDIT}]$ | Modo de edição | |
| $[\Sigma x]$ | Soma | |
| $[\Sigma x^2]$ | Soma ao quadrado | |
| n | Número de dados | |
| \bar{x} | Média | |
| s | Desvio padrão de amostragem | |
| $[\sigma]$ | Desvio padrão de parâmetros da população | |






Teclas de funções

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|----|
| π | Pi..... | 29 |
| \sin \sin^{-1} | Seno/Arco de seno..... | 29 |
| \cos \cos^{-1} | Coseno/Arco de coseno..... | 29 |
| \tan \tan^{-1} | Tangente/Arco de tangente..... | 29 |
| \log | Logaritmo comum..... | 29 |
| \ln | Logaritmo natural..... | 30 |
| e^x | Função exponencial..... | 30 |
| 10^x | Exponencial comum..... | 30 |
| x^2 | Quadrado..... | 30 |
| y^x | Elevar à potência..... | 30 |
| $\sqrt{\quad}$ | Raiz quadrada..... | 30 |
| $\sqrt[x]{\quad}$ | Raiz múltipla..... | 30 |
| $\sqrt[3]{\quad}$ | Raiz cúbica..... | 31 |
| $1/x$ | Recíproco..... | 31 |
| $x!$ | Factorial..... | 31 |
| HYP HYP^{-1} | Hiperbólica/Arco de hiperbólica..... | 32 |

| | |
|--|--|
|  | Conversão de grau → radiano → gradiente ..32 |
|  | Permutações.....32 |
|  | Combinações.....32 |
|   | Coordenadas rectangulares ↔ polares.....33 |
|   | Conversão de grau-min.-seg. ↔ decimal.....33 |

Exemplos de símbolos de teclas




Exemplo ():

-  Para utilizar uma função impressa numa tecla, carregue nessa tecla.
-  Para utilizar uma função impressa sobre uma tecla, carregue em , no modo decimal.
-  Para utilizar uma função impressa sobre uma tecla a verde, carregue em , no modo hexadecimal. A tecla “D” acende-se a verde.

Nota:

As teclas azuis só estão activadas no modo de estatística. No modo de estatística (a indicação “STAT” acende-se), funcionam do seguinte modo.

Exemplo ():

-  Funciona como tecla “n”, quando carregar na mesma.
-  **Tecla de função secundária:** Funciona como tecla “Σx”, quando carregar na mesma imediatamente a seguir a .

I. COMO UTILIZAR A F-604

1. Verificação de pré-cálculos

- Modo de cálculo

Antes de iniciar o cálculo, verifique o modo de cálculo através dos indicadores de estado, como DEG (grau), BIN (binário), STAT (estatística) e CPLX (complexo). Além disso, tenha em conta os modos de visualização, como o modo de flutuação.

Se tiver problemas, pode utilizar a tecla de limpeza total (**ONC** + **0**) que reinicializa a calculadora, repondo o modo de cálculo decimal/flutuação. Esta tecla também limpa o conteúdo da memória.

2. Teclas

Teclas ON, OFF e de limpeza

ONC **Tecla ON/de limpeza:** Liga a calculadora.

Quando ligar a calculadora, todos os registos, excepto os da memória, são apagados.

Função de desligar automático

Quando não utilizar a calculadora durante cerca de 15 minutos, esta desliga-se automaticamente para poupar energia.

OFF **Tecla OFF:** Quando carregar nesta tecla imediatamente a seguir a **ONC**, desliga a calculadora.

CE **Tecla de limpeza de entradas:** Limpa o conteúdo que acabou de introduzir.

ONC + **0** **Tecla de limpeza total:** Quando carregar em simultâneo nestas teclas, reinicializa a calculadora. A memória é apagada e o modo de cálculo é reposto para o modo de cálculo decimal/flutuação.

Teclas de entrada numérica

0 ~ **9** **Tecla numérica:** Introduce números.

▣ **Tecla de vírgula decimal:** Introduce uma vírgula decimal.

EXP **Tecla exponencial:** Utilizada para introduzir expoentes.

Exemplo: $35 \times 10^{43} =$ (3) (5) EXP (4) (3) (35.⁴³)

+/- **Tecla de mudança de sinal:** Muda o sinal (+ ou -) da mantissa ou de expoentes visualizados.

Exemplo: 123 = (1) (2) (3) +/- (-123.)

▶ **Tecla de retrocesso:** Limpa o último dígito introduzido e desvia quaisquer dígitos restantes uma casa para a direita

Exemplo:

| Valor | Operação | Visor |
|-------|--------------------------------|--------|
| 12345 | (1) (2) (4) Entrada incorrecta | 124. |
| | ▶ | 12. |
| | (3) (4) (5) | 12345. |

Teclas de selecção de modos

2ndF **Tecla 2ndF:** Para efectuar a função indicada sobre as teclas. Estas funções aparecem com asteriscos (*) nas explicações abaixo.

Exemplo: $\sin^{-1} 0.5 =$ (▣) (5) 2ndF sin⁻¹ (30.)

***Teclas do modo de cálculo:** Especificam o modo de cálculo.

| Operação | Modo | Indicador do visor |
|-------------|------------------------------------|--------------------|
| 2ndF → DEC | Modo de cálculo decimal | DEG |
| 2ndF → BIN | Modo de cálculo binário | BIN |
| 2ndF → OCT | Modo de cálculo octal | OCT |
| 2ndF → HEX | Modo de cálculo hexadecimal | HEX |
| 2ndF → STAT | Modo de cálculo estatístico | STAT |
| 2ndF → CPLX | Modo de cálculo de número complexo | CPLX |

(ENG) (F↔S) Teclas do modo de visualização:

(ENG) : Modo exponencial de engenharia

(F↔S) : Altera o modo de visualização entre o modo de flutuação e o modo exponencial científico.

(↔) *Tecla do modo de visualização (para a visualização exponencial de engenharia)

Exemplo:

| Operação | Visor | Explicação |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------|
| | 0. ⁰⁰ | Modo exponencial científico |
| (F↔S) | 0. | Modo de flutuação |
| (1) (2) (3) | | |
| (X) | | |
| (1) (0) (=) | 1230. | |
| (F↔S) | 1.23 ⁰³ | Modo exponencial científico |
| (ENG) | 1.23 ⁰³ | Modo exponencial de engenharia |
| (ENG) | 1230. ⁰⁰ | |
| (ENG) | 1230000. ⁻⁰³ | |
| (EndF) (↔) | 1230. ⁰⁰ | |

Limite de visualização:

Modo de flutuação

$$10^{10} \leq |x| < 10^{100}$$

Para a visualização exponencial

$$10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$$

Para a visualização exponencial

$$x = 0 \text{ e } 10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$$

Para a visualização da mantissa

- Modo exponencial científico

$$x = 0 \text{ e } 10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$$

- Modo exponencial de engenharia

$$x = 0 \text{ e } 10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$$

Expoente: Múltiplo de 3

FX *Tecla de selecção da vírgula decimal:
Especifica o número de casas decimais na mantissa de resultados de cálculo decimal. Se carregar em (0) ~ (9) depois desta tecla, especifica o número de casas decimais do seguinte modo:

2ndF **FX** (0) ~ (9) 0 ~ 9 casas decimais

Nota:

Para repor a especificação decimal, carregue em **2ndF**, **FX** e (■).

Exemplo:

| Operação | Visor | Explicação |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 2ndF FX (3) | 0.000 | 3 casas decimais |
| (1) (2) (3) | | |
| (4) (5) (6) | | |
| (7) (8) (9) | 123456789.0 | |
| (x) | | |
| (■) (0) (0) | | |
| (1) (=) | 123456.789 | |
| 2ndF FX (0) | 123457. ^(*1) | 0 casas decimais |
| 2ndF FX (5) | 123456.7890 ^(*2) | 5 casas decimais |
| 2ndF FX (■) | 123456.789 | Repor casas decimais |

*1 O valor visualizado é arredondado por excesso, dentro do limite especificado, mas o resultado do cálculo real é guardado no registo.

*2 O número é justificado à esquerda. Neste caso, são especificadas 5 casas decimais, mas só aparecem os 10 dígitos mais significativos. A 5ª casa decimal não aparece.

DRG *Tecla de modo de graus/radianos/gradientes.

Para alterar unidades de medição angular.

DRG *Tecla de conversão de unidades de medição angular: Para converter valores angulares em unidades diferentes (DEG → RAD → GRAD)

- Relação das unidades: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Exemplo (no modo de graus):

DRG **1** **8** **0** **2ndF** **DRG**

(RAD 3.141592654)

Teclas de instruções básicas

(+) **(-)** **(x)** **(÷)** **(=)** **Teclas de funções básicas:**

Utilizadas para o cálculo aritmético básico.

Carregue nas teclas, tendo em conta o que está escrito nas mesmas.

(%) ***Tecla de percentagem:** Utilizada para obter cálculos adicionais, de percentagem e de desconto.

Exemplo: **1** **2** **3** **2ndF** **(%)** (1.23)

(()) **Teclas para abrir, fechar parêntesis:**

Para efectuar cálculos de parêntesis, onde os números e instruções a guardar no registo estão inseridos em 5 níveis.

Exemplo:

| Valor | Operação | Visor |
|--|---|-----------|
| $2 \times (3 + 4) = 14$ | 2 (x) (()) 3 (+) 4) = | (14.) |
| $1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$ | 1 (+) (()) 4 (-) 3 (.) 6 (+) 5) (x) (.) 8 (-) 6) (x) 4 (.) 2 = | (- 6.056) |

- No entanto, pode utilizar de uma só vez um máximo de 15 parêntesis abertos consecutivos.

Exemplo: $5 \times (((\dots ((4 + 2) \times 3) + 8 \dots$

Até 15 parêntesis

- (())** são sempre utilizadas em conjunto. Se carregar apenas numa das teclas durante uma operação, o resultado pretendido não pode ser obtido.
- A função da tecla **(())** só é activada se carregar nesta logo após uma instrução de cálculo.
- Quando a função de **(())** for activada, aparece o algarismo "0". Os parêntesis especiais **()** aparecem no visor.

Teclas de cálculo fraccional

Pode introduzir fracções mistas e impróprias. As respostas são dadas em fracções mistas.

(abc) Tecla de fracção: Utilize esta tecla para introduzir fracções mistas e impróprias.

Para introduzir fracções impróprias (A/B):

A (numerador) → (abc) → B (denominador).

Para introduzir fracções mistas (A B/C):

A (inteiro) → (abc) → B (numerador) → (abc) →

C (denominador)

A fracção $\frac{2}{3}$ aparece como “2 ∟ 3” e $1\frac{2}{5}$ como “1 ∟ 2 ∟ 5”.

Exemplo:

| Valor | Operação | Visor |
|----------------|----------|------------|
| $\frac{2}{3}$ | (2) | 2. |
| | (abc) | 2 ∟ . |
| | (3) | 2 ∟ 3. |
| $1\frac{2}{5}$ | (1) | 1. |
| | (abc) | 1 ∟ . |
| | (2) | 1 ∟ 2. |
| | (abc) | 1 ∟ 2 ∟ . |
| | (5) | 1 ∟ 2 ∟ 5. |

O número máximo de algarismos para fracções impróprias é de oito, tanto para o numerador como para o denominador. Para fracções mistas, esse número máximo de oito algarismos também se aplica ao numerador e denominador inteiros. Quando o resultado não puder ser apresentado em fracções mistas. Será convertido em notação decimal.

- (abc) pode converter os resultados de cálculos fraccionais para um valor decimal e vice-versa. No entanto, mesmo depois da conversão para um valor decimal, o valor na memória é guardado como uma expressão fraccional.

Exemplo: Calcule $1 \frac{2}{3} + 4 \frac{5}{6}$ e converta o resultado numa fracção decimal.

| Operação | Visor |
|-------------------------------|--------|
| 1 <i>abc</i> 2 <i>abc</i> 3 + | 1 2 3. |
| 4 <i>abc</i> 5 <i>abc</i> 6 = | 6 1 2. |
| <i>abc</i> | 6.5 |
| <i>abc</i> | 6 1 2. |

d/c ***Tecla de conversão de fracções mistas/impróprias:**

Converte fracções mistas em fracções impróprias e vice-versa. Cada vez que carregar na tecla, é feita a comutação.

Exemplo: Introduza $10/3$ e converta este valor numa fracção mista.

| Operação | Visor |
|--------------------------|--------|
| 1 0 <i>abc</i> 3 | 10 3. |
| <i>2ndF</i> <i>d/c</i> = | 3 1 3. |
| <i>2ndF</i> <i>d/c</i> | 10 3. |

Teclas de memória

Os dados permanecem na memória, mesmo quando desligar a calculadora.

(M+) **Tecla de mais memória:** Adiciona números à memória independente.

(MR) **Tecla de chamada de memória:** Recupera o conteúdo da memória independente.

(X-M) **Tecla de substituição do número visualizado pelo conteúdo da memória independente:** Substitui o número visualizado pelo conteúdo da memória independente.

(STO) **Tecla de armazenamento:** Guarda dados na memória de armazenamento. Ao combinar esta tecla com a tecla (0) ~ (9), pode guardar um máximo de 10 números (ex. **(STO)** (0)).

(RCL) ***Tecla de chamada:** Chama o conteúdo da memória de armazenamento.

Exemplo, utilizando a memória independente:

| Operação | Visor | Conteúdo da memória | Explicação |
|------------------|--------|---------------------|----------------------------------|
| (1) (2) (3) | 123. | 0 | Introduzir 123 |
| (M+) | M 123. | 123 | Guardar 123 |
| (4) (5) (6) (M+) | M 456. | 579 | Adicionar 456 |
| (MR) | M 579. | 579 | Chamar da memória |
| (7) (8) (9) | M 789. | 579 | Introduzir 789 |
| (X-M) | M 789. | 789 | Substituir indicação por memória |
| (ONC) | M 0. | 789 | Limpar visor |
| (X-M) | 0. | 0 | Limpar memória |

Exemplo, utilizando a memória de armazenamento:

| Operação | Visor | Conteúdo da memória | Explicação |
|---------------------|-------|---------------------|-------------------|
| (1) (2) (x) (3) (=) | 36. | 0 | |
| (STD) (9) | 36. | 36 | Guardar 36 |
| (ONC) | 0. | 36 | Limpar registo |
| (2ndF) (RCL) (9) | 36. | 36 | Chamar da memória |

Teclas de números binários/octais/hexadecimais

(0) ~ (1) **Teclas de entrada de números binários:**

(2) ~ (9) são ignoradas no modo binário.

(0) ~ (7) **Teclas de entrada de números octais:**

(8) e (9) são ignoradas no modo octal.

0 ~ 9 Teclas de entrada de números hexadecimais (0~9)

A ~ F *Teclas de entrada de números hexadecimais (10~15)

Exemplo:

| Valor | Operação | Visor |
|-------|---|--------|
| | 2ndF -HEX | (HEX.) |
| AB7C | A B 7 C | Ab7C. |

Tecla aleatória

RND *Tecla aleatória: Gera um número aleatório entre 0.000 e 0.999.

Exemplo: 2ndF RND (0.132)

Cálculo de número complexo

(a) Tecla de parte real: Para guardar o número da parte real no modo complexo.

(b) Tecla de parte imaginária: Para guardar o número da parte imaginária no modo complexo.

Exemplos:

| Valor | Operação | Visor |
|-----------------------------|--|--------|
| | 2ndF CPLX | (CPLX) |
| $(12 - 3i) - (4 + 7i)$ | 1 2 a 3 +/- | |
| | b $-$ 4 a 7 | |
| $= 8 - 10i$ | b $=$ | 8. |
| | b | -10. |
| $(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$ | 6 a 7 +/- b | |
| | \times 8 +/- a 9 | |
| $= 15 + 110i$ | b $=$ | 15. |
| | b | 110. |

Conversão rectangular \leftrightarrow polar

Consulte II-3 "Cálculos de funções básicas".

3. Procedimento de cálculo

Prioridade dos cálculos

A prioridade dos cálculos é determinada automaticamente pela calculadora. Isto significa que as expressões de álgebra podem ser introduzidas à medida que são escritas.

A prioridade dos cálculos é a seguinte:

Alta
prioridade



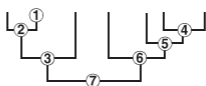
- Função de uma variável
- Cálculo em ()
- y^x , $x\sqrt{\quad}$
- \times , \div
- $+$, $-$

Exemplo:

Ordem de cálculo

Modo: DEG

$$5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} =$$



| Operação | Visor | Ordem |
|--------------------------------|-----------------|-------|
| (5) (÷) | (5) | |
| (4) (x²) | (16.) | ① |
| (×) | (0.3125) | ② |
| (7) (+) | (2.1875) | ③ |
| (3) (×) | (3.) | ⑥ |
| (.) (5) (y ^x) | (0.5) | ⑤ |
| (6) (0) (cos) | (0.5) | ④ |
| (=) | (4.308820344) | ⑦ |

Níveis

Durante o cálculo real, os cálculos de menor prioridade são guardados na memória de empilhamento e depois são processados de forma ordenada. Esta memória de empilhamento pode guardar até 5 níveis de cálculo.

Exemplo:

$$1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$$

níveis



Números hexadecimais

Pode introduzir e visualizar um máximo de 10 dígitos hexadecimais. Os valores hexadecimais negativos são expressos pelos respectivos complementos de dois. O limite de cálculo é definido do seguinte modo:



Cálculo do complemento de dois

Nos cálculos informáticos, o complemento é utilizado para exprimir valores negativos sem utilizar os sinais + e -. A subtracção é efectuada, adicionando o complemento.

Exemplo: Introduza 1 no valor binário e subtraia 1 três vezes.

| Operação | Visor | Decimal |
|---------------|------------|---------|
| ONC 2ndF ~BIN | (BIN) 0. | |
| 1 | 1. | 1 |
| - 1 = | 0. | 0 |
| = | 111111111. | -1 |
| = | 111111110. | -2 |

5. Cálculos estatísticos

Procedimento básico

- 1) Antes de introduzir o modo de estatística, carregue em **ON/C** para limpar a memória de cálculos estatísticos.
- 2) Carregue em **2ndF** e **STAT**. O indicador luminoso “STAT” acende-se.
- 3) Carregue em **DATA** e introduza os primeiros dados.
- 4) Depois de introduzir os dados, carregue nas teclas de cálculo estatístico (ex. **S**).
- 5) Carregue em **2ndF** e **STAT** para terminar o cálculo estatístico. Repita desde o passo 1) para efectuar o cálculo seguinte.

Exemplo:

| Operação | Visor | Explicação |
|-------------------------------------|-----------|---------------------|
| ON/C 2ndF STAT | (STAT) 0. | Modo de estatística |
| DATA (*) | dAtA 1. | Entrada de DATA1 |
| 1 0 | 10. | Introduzir 10 |
| DATA (*) | dAtA 2. | Entrada de DATA2 |
| 2 0 | 20. | Introduzir 20 |
| \bar{x} | 15. | Calcular a média |

*O visor continua a piscar, até que o número seja introduzido.

Corrigir dados estatísticos

ON/C, **EDIT** e **DEL** podem ser utilizadas.

Confirmar/introduzir dados estatísticos:

- 1) No modo de estatística, carregue em **2ndF** e **EDIT** para introduzir o modo de edição. Aparece a indicação “ED”.
- 2) Carregue em **DATA**. Aparece o primeiro número dos dados e depois o conteúdo. Cada vez que carregar em **DATA**, aparece a entrada seguinte.
Se necessário, apague os dados ou altere o valor.
Consulte o exemplo 3 abaixo (para adicionar dados tem de sair do modo de edição).
- 3) Carregue em **2ndF** e **EDIT** para sair do modo de edição.

Exemplos de correções:

Exemplo 1: DATA (1) (log) DATA (2) (log) (ONC)

(A entrada de DATA2 é cancelada.)

Exemplo 2: DATA (1) DATA (2) DATA (3) (ONC) DATA (9)

(DATA3 passa de "3" para "9")

Exemplo 3: (Alterar DATA1 para "9" e apagar DATA2)

DATA (1) DATA (2) DATA (3)

(2ndF) (EDIT) Modo de entrada de edição

DATA (dAtA 1.→ 1.)

(9) (9.)

DATA (dAtA 2.→ 2.)

(2ndF) (DEL) (3.)

DATA (dAtA 1.→ 9.)

DATA (dAtA 2.→ 3.)

Notas:

- No exemplo 1, não pode utilizar (DEL) em vez de (ONC). Se utilizar (DEL), aparece a indicação "dEL Error"; tem de apagar com (ONC).
- O número máximo de dados é 73. Se introduzir 74, aparece a indicação "FULL 1" no visor.

Saída de resultados de cálculos estatísticos

| Saída | Operação | Equação |
|--|-------------------------------|--|
| Número de dados | \bar{n} | -- |
| Média | \bar{x} | $x = \sum_{i=1}^n \bar{x} i / n$ |
| Desvio padrão de amostragem | s | $s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)}$ |
| Desvio padrão de parâmetros da população | (2ndF) (σ) | $\sigma^n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$ |
| Variância de amostragem | s^2 (x^2) | $v^{n-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)$ |
| Variância da população | (2ndF) (σ) (x^2) | $v^n = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$ |
| Soma | (2ndF) (Σx) | Σx |
| Soma ao quadrado | (2ndF) (Σx^2) | Σx^2 |

Exemplos de cálculos estatísticos

Comprou 20 pizzas grandes para a festa. Uma pizza grande deve ter 30 cm de diâmetro. No entanto, os seus tamanhos variam, como se mostra abaixo.

| Diâmetro | Ponto médio | Frequência |
|-------------|-------------|---------------|
| 27.6 ~ 28.5 | 28 | 2 |
| 28.6 ~ 29.5 | 29 | 4 |
| 29.6 ~ 30.5 | 30 | 5 |
| 30.6 ~ 31.5 | 31 | 6 |
| 31.6 ~ 32.5 | 32 | 3 |
| | | (20 no total) |

| Operação | Visor | Explicação |
|----------|------------|-----------------------------------|
| | (STAT) 0. | Modo de estatística |
| | 0.0000 | Especificação de dígitos decimais |
| | 2. | Soma da frequência |
| | 4. | |
| | 5. | |
| | 6. | |
| | 3. | |
| | 20.0000 | Número total de dados |
| | 30.2000 | Média |
| | 604.0000 | Soma dos valores |
| | 18270.0000 | Soma ao quadrado dos valores |
| | 1.2397 | Desvio padrão de amostragem |
| | 1.2083 | Desvio padrão da população |

6. Erros

A calculadora acusa um excedente nos seguintes casos. Não pode efectuar outros cálculos, pois a calculadora é bloqueada electronicamente.

- A indicação de excedente é: (E 0.)
Para limpar o erro, carregue em **ON/C**.
- 1. Quando o resultado do cálculo estiver fora do seguinte limite:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
x: Resultado do cálculo
- 2. Quando o conteúdo da memória estiver fora do seguinte limite:
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
x: Conteúdo da memória
(Os dados guardados antes do erro de excedente são retidos.)
- 3. Quando introduzir números fora do seguinte limite e carregar numa tecla de função básica (+, -, ×, ÷).
 $x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
- 4. Quando efectuar uma operação ÷ 0 (dividir por 0).
- 5. Quando os dados excederem o limite de qualquer função ou cálculo estatístico.
- 6. Durante um cálculo estatístico;
 - 1) Se for calculado com apenas um dado
 - 2) Para encontrar \bar{x} , σ e s quando $n = 0$
 - 3) Quando $n < 0$ ou $n \geq 10^{10}$
- 7. Quando o número de operadores guardados na calculadora durante o cálculo aritmético e de parêntesis exceder 5 níveis.
- 8. Quando o número de níveis de aninhamento de cálculo exceder 3 no modo de estatística.
- 9. Quando utilizar mais de 15 parêntesis abertos de uma só vez.

II. EXEMPLOS DE CÁLCULOS

1. Cálculos decimais

Programação do modo inicial:

Modo de cálculo: Modo decimal



Modo de visualização: Modo de flutuação

















(0.) (não 0.00)

Vírgula decimal: Reinicializar



















(0.)















Adição e subtração

| | |
|----------------------|---|
| $8 + 3 + 5.5 = 16.5$ |        |
| |  (16.5) |
| $4 - 7 - 3 = -6$ |       |
| | (-6.) |















Multiplicação e divisão

| | |
|-----------------------------------|--|
| $3.6 \times 1.7 = 6.12$ |        |
| |  (6.12) |
| $592 \div 4.8 =$ 123.3333333 |        |
| |  (123.3333333) |

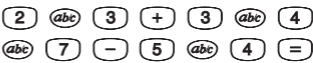
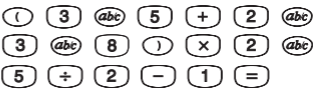
Cálculos mistos

| | |
|--------------------------------|---|
| $3 + 5 \times 7 = 38$ |       (38.) |
| $6 \times 9 + 3 \div 2 = 55.5$ |       |
| |   (55.5) |









Cálculos exponenciais

| | |
|--|---|
| $(321 \times 10^{-14}) \times (65 \times 10^{28})$ |      |
| |      |
| $= 2.0865 \times 10^{18}$ |     |
| | (2.0865 ¹⁸) |

Cálculos fraccionais

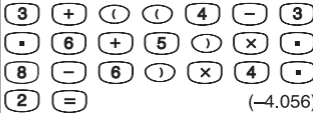
| | |
|--|---|
| $\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$ |  $(2 \square 83 \square 84.)$ |
| $(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1 = -\frac{81}{200}$ |  $(-81 \square 200.)$ |

Cálculos de constantes



| | | |
|-------------------------------|---|-------|
| $2 + \underline{3} = 5$ |  | (5.) |
| $4 + \underline{3} = 7$ |  | (7.) |
| $1 - \underline{2} = -1$ |  | (-1.) |
| $2 - \underline{2} = 0$ |  | (0.) |
| $\underline{3} \times 2 = 6$ |  | (6.) |
| $\underline{3} \times 4 = 12$ |  | (12.) |
| $6 \div \underline{3} = 2$ |  | (2.) |
| $9 \div \underline{3} = 3$ |  | (3.) |

- Na adição, subtração, multiplicação ou divisão de constantes, o adendo, subtraendo, multiplicador ou divisor é especificado automaticamente como a constante, respectivamente.

Cálculos de parêntesis

| | |
|--|---|
| $3 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -4.056$ |  (-4.056) |
|--|---|

Cálculos de percentagem

| | |
|--|--|
| $200 \times 17\% = 34$ |  $(34.)$ |
| $\frac{456}{789} \times 100 = 57.79467681\%$ |  (57.79467681) |

Cálculos adicionais

| | |
|---------------------------------|---|
| $200 + (200 \times 20\%) = 240$ | 2 0 0 + 2 0 2ndF % = (240.) |
|---------------------------------|---|

Cálculos de desconto

| | |
|---------------------------------|---|
| $200 - (200 \times 20\%) = 160$ | 2 0 0 - 2 0 2ndF % = (160.) |
|---------------------------------|---|

Cálculos de porcentagens de constantes

| | |
|-----------------------------------|--|
| $12\% \times 1200 = 144$ | 1 2 2ndF % x 1 2 0 0 = (144.) |
| $12\% \times 1500 = 180$ | 1 5 0 0 = (180.) |
| $\frac{765}{987} = 77.50759878\%$ | 7 6 5 ÷ 9 8 7 2ndF % = (77.50759878) |
| $\frac{654}{987} = 66.26139818\%$ | 6 5 4 = (66.26139818) |

Cálculos de memória

| | |
|----------------------------------|--|
| | ONC X-M (0.) |
| $20 \times 30 = 600$ | 2 0 x 3 0 = M+ (M 600.) |
| $40 \times 50 = 2000$ | 4 0 x 5 0 = M+ (M 2000.) |
| $+) \quad 15 \times 20 = 300$ | 1 5 x 2 0 = M+ (M 300.) |
| $\quad\quad\quad 2900$ | MR (M 2900.) |
| $-) \quad 125 \times 40 = -5000$ | 1 2 5 x 4 0 = +/- M+ (M-5000.) |
| $\quad\quad\quad -2100$ | MR (M-2100.) |
| | ONC X-M (0.) |

Cálculos de rácios de composição

| | | |
|--------------|------------|----------|
| A 125 (25%) | 1 2 5 + | |
| B 185 (37%) | 1 8 5 + | |
| C 190 (38%) | 1 9 0 = M+ | (M 500.) |
| (500) (100%) | 1 2 5 ÷ MR | |
| | 2ndF % = | |
| | X-M | (M 25.) |
| | 1 8 5 = M+ | (M 37.) |
| | 1 9 0 = M+ | (M 38.) |
| | MR | (M 100.) |

2. Cálculos binários/octais/hexadecimais

Cálculos binários

- Adição e subtracção (BIN): ONC 2ndF -BIN

















| | | |
|------------------------|-------------|-------------|
| 10101011 + 1100 + 1110 | 1 0 1 0 1 0 | |
| = 11000101 | 1 1 + 1 1 0 | |
| | 0 + 1 1 1 0 | |
| | = | (11000101.) |
| 11100011 - 10101100 | 1 1 1 0 0 0 | |
| = 110111 | 1 1 - 1 0 1 | |
| | 0 1 1 0 0 = | |
| | | (110111.) |

- Multiplicação e divisão (BIN)














| | | |
|-----------------------|-------------|----------|
| 11 × 1001 = 11011 | 1 1 × 1 0 0 | |
| | 1 = | (11011.) |
| 1101110 ÷ 1010 = 1011 | 1 1 0 1 1 1 | |
| | 0 ÷ 1 0 1 0 | |
| | = | (1011.) |

Cálculos octais







- **Adição e subtração (OCT):**   

| | |
|------------------|---|
| 654 + 321 = 1175 |        |
| |  (1175.) |
| 741 - 357 = 362 |        |
| |  (362.) |

- **Multiplicação e divisão (OCT)**


















| | |
|----------------|---|
| 56 × 23 = 1552 |       (1552.) |
| 621 ÷ 12 = 50 |        (50.) |

- **Cálculos mistos (OCT)**

















| | |
|---------------------|---|
| 52 + 63 × 14 = 1216 |       |
| |    (1216.) |

Cálculos hexadecimais












- **Adição e subtração (HEX):**  

| | |
|------------------------|---|
| AAA + BB + C = B71 |       |
| |    (b71.) |
| DEF - EFE = FFFFFFFEF1 |       |
| |   (FFFFFFFFEF1.) |

- **Multiplicação e divisão (HEX)**

| | |
|--------------------|---|
| FEDC × A9 = A83F3C |        |
| |  (A83F3C.) |
| CA11 ÷ DF = E7 |        |
| |  (E7.) |

- **Cálculos mistos (HEX)**

| | |
|-----------------------|--|
| (AB + 9) × D ÷ F = 9C |        |
| |     (9C.) |

3. Cálculos de funções básicas

Função Pi: π

| | | | | | | |
|-------------|--------------------|----------|---|---|---|---------------|
| $\times 10$ | $\frac{2ndF}{\pi}$ | \times | 1 | 0 | = | (31.41592654) |
|-------------|--------------------|----------|---|---|---|---------------|

Funções trigonométricas: \sin \cos \tan

| | | | | | | |
|---|--------|--------------------|--------|--------|---------------|---------------|
| $\sin 53^\circ = 0.79863551$ | [DEG] | 5 | 3 | \sin | (0.79863551) | |
| $\cos \frac{\pi}{6}^{\text{RAD}} = 0.866025403$ | [RAD] | $\frac{2ndF}{\pi}$ | \div | 6 | = | (0.866025403) |
| $\tan 65^{\text{GRAD}} = 1.631851687$ | [GRAD] | 6 | 5 | \tan | (1.631851687) | |
| $\sin \frac{\pi}{3}^{\text{RAD}} = 0.866025403$ | [RAD] | $\frac{2ndF}{\pi}$ | \div | 3 | = | (0.866025403) |

Funções trigonométricas inversas: \sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1}

| | | | | | |
|-------------------------------------|-------|-------------|---|---------------|---------------|
| $\sin^{-1} 0.3 = 17.45760312^\circ$ | [DEG] | \sin^{-1} | 3 | (17.45760312) | |
| $\cos^{-1} 0.8 = 36.86989765^\circ$ | [DEG] | \cos^{-1} | 8 | (36.86989765) | |
| $\tan^{-1} 1.5 = 56.30993247^\circ$ | [DEG] | \tan^{-1} | 1 | 5 | (56.30993247) |
| $\sin^{-1} 1 = 1.570796327$ (rad) | [RAD] | \sin^{-1} | 1 | (1.570796327) | |

Funções logarítmicas: \log \ln

| | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|--------|---------------|
| $\log 123 = 2.089905111$ | 1 | 2 | 3 | \log | (2.089905111) |
| $\ln 123 = 4.812184355$ | 1 | 2 | 3 | \ln | (4.812184355) |

Média logarítmica: \ln

| | |
|---|--|
| $\bar{L} = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} = 5.770780164$ | ((4 - 8) ÷ (4 ln - 8 ln) = (5.770780164) |
|---|--|

Funções exponenciais: e^x / 10^x

| | |
|--------------------------|---|
| $e^{22} = 3584912846$ | (2) (2) $\frac{2ndF}{e^x}$ (3584912846.) |
| $10^{2.3} = 199.5262315$ | (2) (.) (3) $\frac{2ndF}{10^x}$ (199.5262315) |

Cálculos de quadrados : x^2

| | |
|-------------------|--|
| $1.25^2 = 1.5625$ | (1) (.) (2) (5) x^2 (1.5625) |
|-------------------|--|

Cálculos de potências: y^x

| | |
|-------------------------|---|
| $5.43^3 = 160.103007$ | (5) (.) (4) (3) y^x (3) = (160.103007) |
| $2^{3.4} = 10.55606329$ | (2) y^x (3) (.) (4) = (10.55606329) |

Cálculos de potências de constantes: y^x

| | |
|--------------------------|--|
| $2^{2.34} = 5.063026376$ | (2) y^x (2) (.) (3) (4) = (5.063026376) |
| $3^{2.34} = 13.07566351$ | (3) = (13.07566351) |
| $4^{2.34} = 25.63423608$ | (4) = (25.63423608) |

Extracção de raiz quadrada: $\sqrt{\quad}$

| | |
|--|--|
| $\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387 | ((5 + 6) × 7) = $\sqrt{\quad}$ (8.774964387) |
|--|--|

Raiz múltipla: $\sqrt[x]{\quad}$

| | |
|-----------------------------------|---|
| $5.3 \sqrt[3]{100} = 2.384286779$ | (1) (0) (0) $\frac{2ndF}{\sqrt[x]{\quad}}$ (5) (.) (3) = (2.384286779) |
|-----------------------------------|---|

Cálculos de potências de constantes: $\sqrt[x]{y}$

| | |
|----------------------|--|
| $\sqrt[5]{1024} = 4$ | (1) (0) (2) (4) (2ndF) $\sqrt[x]{y}$ (5) = (4.) |
| $\sqrt[5]{3125} = 5$ | (3) (1) (2) (5) (=) (5.) |
| $\sqrt[5]{7776} = 6$ | (7) (7) (7) (6) (=) (6.) |

Média geométrica: $\sqrt[x]{y}$

| | |
|--|--|
| $\bar{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$ | (1) (.) (2) (3) (x) (1) (.) (4) (8) (x) (1) (.) (9) (6) (x) (2) (.) (2) (=) (2ndF) $\sqrt[x]{y}$ (4) (=) (1.673830182) |
|--|--|

Extracção de raiz cúbica: $\sqrt[3]{y}$

| | |
|-------------------------------|---|
| $\sqrt[3]{123} = 4.973189833$ | (1) (2) (3) (2ndF) $\sqrt[3]{y}$ (4.973189833) |
|-------------------------------|---|

Cálculos recíprocos: $1/x$

| | |
|----------------------------------|---|
| $\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$ | (2) (x) (3) (+) (4) (=) (2ndF) $1/x$ (0.1) |
|----------------------------------|---|

Cálculos trigonométricos: $1/x$

| | |
|--|---|
| $\operatorname{cosec} x = \frac{1}{\sin x}$ $\operatorname{cosec} 45^\circ = 1.414213562$ | [DEG] (4) (5) (sin) (2ndF) $1/x$ (1.414213562) |
|--|---|

Cálculos factoriais: $x!$

| | |
|---------------------------|---|
| $(4 \times 2 - 3)! = 120$ | (4) (x) (2) (-) (3) (=) (2ndF) $x!$ (120.) |
|---------------------------|---|

Funções hiperbólicas: HYP

| | |
|---|--|
| $\cosh 34 = 2.917308713 \times 10^{14}$ | 3 4 HYP cos (2.917308713 ¹⁴) |
| $\tanh 1.23 = 0.842579325$ | 1 - 2 3 HYP tan (0.842579325) |

Funções hiperbólicas inversas: HYP^{-1}

| | |
|------------------------------|--|
| $\sinh^{-1} 1 = 0.881373587$ | 1 2ndF HYP^{-1} sin (0.881373587) |
|------------------------------|--|

Conversão de grau → radiano: DRG°

| | |
|---|--|
| $60^{\circ} = 1.047197551^{\text{RAD}}$ | DRG [DEG] 6 0 2ndF DRG° (1.047197551) |
|---|--|

Conversão de radiano → gradiente: DRG^{RAD}

| | |
|--|---|
| $2^{\text{RAD}} = 127.3239545^{\text{GRAD}}$ | [RAD] 2 2ndF DRG^{RAD} (127.3239545) |
|--|---|

Conversão de gradiente → grau: DRG^{GRAD}

| | |
|---------------------------|--|
| $120^{\text{GRAD}} = 108$ | [GRAD] 1 2 0 2ndF DRG^{GRAD} (108.) |
|---------------------------|--|

Permutações (de n coisas, tomando r de cada vez): nPr

| | |
|---|---|
| $nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$ | 5 2ndF nPr 3 = (60.) |
|---|---|

Combinações (de n coisas, tomando r de cada vez): nCr

| | |
|---|---|
| $nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$ | 5 2ndF nCr 3 = (10.) |
|---|---|

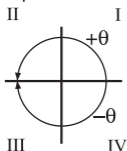
Conversao rectangular → polar: $R \rightarrow P$

| | |
|--|---|
| | [DEG] 1 a 3 $\sqrt{}$ b $\frac{2ndF}{}$ $R \rightarrow P$ (2.) b (60.) |
|--|---|

Polar → rectangular: $P \rightarrow R$

| | |
|--|---|
| | [DEG] 2 a 6 0 b $\frac{2ndF}{}$ $P \rightarrow R$ (1.) b (1.732050808) |
|--|---|

* Na conversao polar θ , no terceiro e quarto quadrantes, aparece como no diagrama abaixo.



Graus-minutos-segundos (DMS) →

graus decimais: $\text{DMS} \rightarrow$

| | |
|--|---|
| $123^{\circ}45'06'' = 123.7516667^{\circ}$ | 1 2 3 $\text{DMS} \rightarrow$ 4 5 $\text{DMS} \rightarrow$ 0 6 $\text{DMS} \rightarrow$ (123.7516667) |
|--|---|

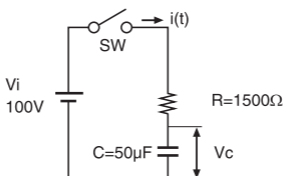
Graus decimais → graus-minutos-segundos: $\text{DEC} \rightarrow$

| | |
|--------------------------------|---|
| $2.3456 = 2^{\circ}20'44.16''$ | 2 . 3 4 5 6 $\frac{2ndF}{}$ $\text{DEC} \rightarrow$ (2°20'44"16) |
|--------------------------------|---|

4. Cálculos aplicados

Electricidade – Problema de circuito integrado

Obtenha a tensão V_c através do condensador em $t=56$ mseg, depois de ligar o interruptor.



$$V_c = V_i (1 - e^{-\frac{t}{RC}})$$
$$= 100 \times \left(1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}}\right) = 52.60562649$$

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|---|---------------------------|---------------------|-----|---------------------------|-------|---|---|---------------|
| 1 | 0 | 0 | x | (| 1 | - | (| 1 | 5 | 0 |
| 0 | x | 5 | 0 | EXP | 6 | +/- | + | 5 | 6 | EXP |
| 3 | +/- |) | $\frac{\square}{\square}$ | $\frac{1}{\square}$ | +/- | $\frac{\square}{\square}$ | e^x |) | = | |
| | | | | | | | | | | (52.60562649) |

Álgebra

A raiz de uma equação quadrática (apenas para problemas que tenham uma raiz real)

$$4x^2 + 9x + 2 = 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$$

$$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$$

| | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----|---|----|------------------|---|---|----|-----------|--|
| 9 | x^2 | - | 4 | x | 4 | x | 2 | (M | 49.) | |
| = | $x \cdot M$ | | | | | | | | | |
| (| 9 | +/- | + | MR | $\sqrt{\square}$ |) | ÷ | 2 | (M -0.25) | |
| ÷ | 4 | = | | | | | | | | |
| (| 9 | +/- | - | MR | $\sqrt{\square}$ |) | ÷ | 2 | (M -2.) | |
| ÷ | 4 | = | | | | | | | | |

Cálculo do tempo

Exemplo 1:

Saiu às 2 horas 9 minutos e 56 segundos ($2^{\circ}09'56''$), chegou ao destino às 4 horas 18 minutos e 23 segundos ($4^{\circ}18'23''$).
Qual foi o tempo de viagem?

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|-----------|-------|
| 4 | 0111→ | 1 | 8 | 0111→ | 2 | 3 | 0111→ | - | 2 | 0111→ |
| 0 | 9 | 0111→ | 5 | 6 | 0111→ | = | 2ndF | →0111 | | |
| 2 horas 8 minutos 27 segundos | | | | | | | | | (2°8'27") | |

Exemplo 2:

O exemplo seguinte mostra as horas de trabalho em três dias. Qual foi o tempo total?

1º dia: 5 horas 46 minutos ($5^{\circ}46'$)

2º dia: 4 horas 39 minutos ($4^{\circ}39'$)

3º dia: 3 horas 55 minutos ($3^{\circ}55'$)

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|------------|-------|
| 5 | 0111→ | 4 | 6 | 0111→ | + | 4 | 0111→ | 3 | 9 | 0111→ |
| + | 3 | 0111→ | 5 | 5 | 0111→ | = | 2ndF | →0111 | | |
| 14 horas 20 minutos | | | | | | | | | (14°20'0") | |

5. Limite das operações e precisão

| Função | | Limite das operações | Área por defeito | Precisão normal |
|----------------------|----------------------------|---|--|--------------------|
| | Unidade de medição angular | | | |
| sin x | DEG | $0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$ | $0 \leq x \leq 5.729577951 \times 10^{-98}$ | 10 dígitos ± 1 |
| | RAD | $0 \leq x \leq 785398163.3$ | — | |
| | GRAD | $0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{10}$ | $0 \leq x \leq 6.366197723 \times 10^{-98}$ | |
| cos x | DEG | $0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$ | — | |
| | RAD | $0 \leq x \leq 785398163.3$ | — | |
| | GRAD | $0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{10}$ | — | |
| tan x | DEG | O mesmo que sin x, excepto $ x = (2n-1) \cdot 90$ | O mesmo que sin x | |
| | RAD | O mesmo que sin x, excepto $ x = (2n-1) \cdot \pi / 2$ | O mesmo que sin x | |
| | GRAD | O mesmo que sin x, excepto $ x = (2n-1) \cdot 100$ | O mesmo que sin x | |
| sin ⁻¹ x | DEG | $0 \leq x \leq 1$ | $0 \leq x \leq 1.570796326 \times 10^{-99}$ | |
| | RAD | $0 \leq x \leq 1$ | — | |
| | GRAD | $0 \leq x \leq 1$ | $0 \leq x \leq 1.570796326 \times 10^{-99}$ | |
| cos ⁻¹ x | DEG | O mesmo que sin ⁻¹ x | — | |
| | RAD | O mesmo que sin ⁻¹ x | — | |
| | GRAD | O mesmo que sin ⁻¹ x | — | |
| tan ⁻¹ x | DEG | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | O mesmo que sin ⁻¹ x | |
| | RAD | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | — | |
| | GRAD | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | O mesmo que sin ⁻¹ x | |
| sinh x | | $0 \leq x \leq 230.2585092$ | — | |
| cosh x | | $0 \leq x \leq 230.2585092$ | — | |
| tanh x | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | — | |
| sinh ⁻¹ x | | $0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$ | — | |
| cosh ⁻¹ x | | $1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$ | — | |
| tanh ⁻¹ x | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$ | — | |
| ln x | | $0 < X$ | — | |
| log x | | $0 < X$ | — | |
| e ^x | | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$ | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq -227.9559243$ | |
| 10 ^x | | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$ | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq -99.00000001$ | |
| x! | | $0 \leq x \leq 69$ (inteiro) | — | |

| Função | | Limite das operações | Área por defeito | Precisão normal |
|---|----------------------------|--|---|-----------------------------|
| | Unidade de medição angular | | | |
| 1/x | | $1 \times 10^{-99} \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | $1.000000001 \times 10^{99} \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | 10 dígitos ± 1 |
| x^2 | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ | $0 \leq x \leq 3.162277660 \times 10^{-50}$ | |
| \sqrt{x} | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | — | |
| $\sqrt[3]{x}$ | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | — | |
| DMS \rightarrow DEG | | $0 \leq x \leq 99998.9999$ | — | |
| DEG \rightarrow DMS | | $0 \leq x \leq 9999859'59$ | — | Dígitos mais baixos ± 1 |
| DEG \rightarrow RAD | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | $0 \leq x \leq 5.729577951 \times 10^{-98}$ | 10 dígitos ± 1 |
| RAD \rightarrow GRAD | | $0 \leq x \leq 1.570796326 \times 10^{98}$ | — | |
| GRAD \rightarrow DEG | | $0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | $0 \leq x \leq 1.111111111 \times 10^{-99}$ | |
| y^x | | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \cdot \ln y \leq 230.2585092$ | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \cdot \ln y \leq 227.9559243$ | |
| | | $y > 0 \dots$ O limite acima $y < 0 \dots x$ (inteiro) ou, $1/x$ (ímpar, $x \neq 0$) ... O limite acima $y = 0 \dots 0 < x$ | | |
| $\sqrt[x]{y}$ | | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq 1/x \cdot \ln y \leq 230.2585092$ | $-9.999999999 \times 10^{99} \leq 1/x \cdot \ln y \leq -227.9559243$ | |
| | | $y > 0 \dots$ O limite acima $y < 0 \dots x$ (ímpar) ou, $1/x$ (inteiro, $x \neq 0$) ... O limite acima $y = 0 \dots 0 < x$ | | |
| R \rightarrow P ($xy \rightarrow r\theta$) | | $ x \cdot y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ y/x : o mesmo que $\tan^{-1}x$ | y/x : o mesmo que $\tan^{-1}x$ | |
| P \rightarrow R ($r\theta \rightarrow xy$) | | $0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : o mesmo que $\sin x, \cos x$ | θ : o mesmo que $\sin x, \cos x$ | |
| nPr | | $0 \leq r \leq n \leq 999999999$ (r e n são números inteiros) resultado $\leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | | |
| nCr | | $0 \leq r \leq n \leq 999999999$ (r e n são números inteiros) resultado $\leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | | |

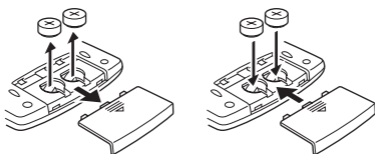
| Função | | Limite das operações | Precisão normal |
|--|--|--|--------------------|
| Cálculo de número complexo | $(x_1+y_1 i) \pm \frac{+}{\times} \frac{-}{\div} (x_2+y_2 i)$ | | 10 dígitos ± 1 |
| | Adição Subtração | $ x_1+x_2 \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $ y_1+y_2 \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | |
| | Multiplicação | $(x_1x_2-y_1y_2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $(y_1x_2+x_1y_2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $(x_1x_2), (y_1y_2), (y_1x_2), (x_1y_2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | |
| | Divisão | $\frac{x_1x_2+y_1y_2}{x_2^2+y_2^2}, \frac{y_1x_2-x_1y_2}{x_2^2+y_2^2} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $x_2^2+y_2^2, x_2^2, y_2^2, x_1x_2+y_1y_2, y_1x_2-x_1y_2, x_1x_2, y_1y_2, y_1x_2, x_1y_2, \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | |
| → DEC | O limite de operações seguinte depois da conversão. $0 \leq x \leq 9999999999$ | — | |
| → BIN | O limite de operações seguinte depois da conversão. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ | — | |
| → OCT | O limite de operações seguinte depois da conversão. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ | — | |
| → HEX | O limite de operações seguinte depois da conversão. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$ | — | |
| Cálculo de estatística – distribuições normais | DATA DEL | $ x \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $ \Sigma x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\Sigma x^2 \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $0 \leq n \leq 18870$ n = inteiro * máx. n = 255 para uma variável | 10 dígitos ± 1 |
| | \bar{x} | $n \neq 0$ | |
| | s | $n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n-1} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | |
| | $x\sigma^n$ | $n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ | |

III. Fonte de alimentação

Pilhas

2 pilhas alcalinas (tipo: LR44): Aprox. 1.000 horas de visualização contínua. Quando o visor ficar esbatido, substitua as pilhas.

- Mantenha as pilhas longe do alcance das crianças. Se alguém engolir uma pilha, contacte imediatamente um médico.
- Não recarregue as pilhas, não as desmonte nem faça nada que possa provocar um curto-circuito.
- Não exponha as pilhas a temperaturas elevadas nem ao lume.
- Coloque as pilhas, respeitando a polaridade (+ e -). Substitua ambas as pilhas na mesma altura.
- Os ruídos do exterior ou a electricidade estática podem provocar avarias no visor, ou originar perdas ou alterações no conteúdo da memória. Se isto acontecer, carregue em **ON/C** + **0** ou retire as pilhas e volte a instalá-las.



Substituição das pilhas

IV. Aviso e precauções

- A calculadora contém componentes de precisão, como os chips LSI, e não deve ser utilizada em locais sujeitos a mudanças súbitas de temperatura, humidade excessiva, sujidade ou pó nem deve ser exposta à luz solar directa.
- O painel do LCD (visor de cristais líquidos) é feito de vidro e não deve sujeitá-lo a pressões excessivas.
- Quando limpar a calculadora, não utilize um pano húmido nem um líquido volátil, como um diluente. Em vez disso, utilize apenas um pano macio seco.
- Não tente desmontar, em caso algum, esta calculadora. Se a calculadora não estiver a funcionar devidamente, leve-a ou envie-a por correio, juntamente com a garantia, ao representante de assistência técnica de uma loja da Canon.

V. Características técnicas

Tipo exponencial Mantissa, 10 dígitos + expoente,
2 dígitos + sinal, 2 dígitos

Tipo de flutuação.... Mantissa, 10 dígitos + sinal, 1 dígito

Limite de cálculo:

Decimal $\pm 1 \times 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$

Binário..... 111111111 ~ 0 ~ 1000000000

Octal..... 377777777 ~ 0 ~ 4000000000

Hexadecimal 2540BE3FF ~ 0 ~ FDABF41C01

Função de desligar automático: Aprox. 15 min.

Fonte de alimentação: CC 3 V, 0,24 mW

Pilha alcalina (LR44) × 2: Aprox. 1.000 horas de
visualização contínua

Temperatura de utilização: 0° ~ 40°C (32°F ~ 104°F)

Tamanho: 152 (C) × 78 (L) × 18 (A) mm

(5 – 63/64" × 3 – 5/64" × 45/64")

Peso: 96 g (3,4 oz)

*As características técnicas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.