

## INTRODUZIONE

Grazie per aver acquistato la Calcolatrice scientifica SHARP modello EL-W506/W516/W546.

Per informazioni sugli **esempi di calcolo (incluse alcune formule e tabelle)**, vedere il foglio relativo agli **esempi di calcolo**. Per usarli fare quindi riferimento al numero indicato alla destra di ciascun titolo.

Dopo aver letto questo manuale, conservarlo in un posto adatto allo scopo per farvi riferimento in futuro.

## Note:

- Alcuni dei modelli descritti in questo manuale potrebbero non essere disponibili in alcuni Paesi.
- La notazione sulla sezione relativa agli esempi di calcolo segue le convenzioni inglesi relative all'uso del punto per i numeri decimali.
- Questo prodotto utilizza un punto come separatore delle cifre decimali.

## Note operative

- Evitare di portare la calcolatrice nella tasca posteriore dei pantaloni, poiché potrebbe rompersi quando ci si siede. Il display è in vetro ed è particolarmente fragile.
- Evitare di esporre la calcolatrice a temperature eccessivamente alte, ad esempio sul cruscotto di un'auto o vicino a un calorifero. Evitare inoltre ambienti eccessivamente umidi o polverosi.
- Poiché il prodotto non è impermeabile, non utilizzarlo o conservarlo in luoghi in cui si può bagnare. Anche gocce di pioggia, spruzzi d'acqua, succhi, caffè, vapore, sudore, ecc., possono causare malfunzionamenti.
- Pulire la calcolatrice con un panno morbido ed asciutto. Non utilizzare solventi o panni umidi.
- Evitare di farla cadere o di applicare eccessiva forza.
- Non gettare le batterie nel fuoco.
- Tenete le batterie lontane dalla portata dei bambini.
- Per questioni correlate alla salute, evitare di utilizzare questo prodotto per periodi prolungati. In caso contrario, concedere degli adeguati periodi di riposo a occhi, mani, braccia e corpo (circa 10–15 minuti ogni ora). Se si dovessero accusare dei dolori o affaticamento durante l'uso di questo prodotto, interrompere immediatamente l'uso. Se il problema persiste consultare un dottore.
- Questo prodotto e i relativi accessori possono essere soggetti a modifiche e aggiornamenti senza preavviso.

## AVVISO

- SHARP raccomanda di conservare registrazioni scritte separate di tutti i dati importanti, poiché, in determinate circostanze, tali dati potrebbero andare perduti o essere modificati in quasi tutti i prodotti dotati di memoria elettronica. Pertanto, SHARP declina ogni responsabilità per dati perduti o resi in altro modo inutilizzabili, a causa di utilizzo improprio, riparazioni, difetti, sostituzione della batteria, utilizzo dopo l'esaurimento della durata specificata della batteria o per qualunque altro motivo.
- SHARP respinge ogni responsabilità per qualsiasi incidente o danno economico o materiale causato da errato impiego e/o malfunzionamento di questo prodotto e delle sue periferiche salvo che la responsabilità sia riconosciuta dalla legge.

- ◆ Premere l'interruttore RESET (sul retro), con la punta di una penna a sfera o un oggetto simile, solo nei casi indicati di seguito:

- Quando si adopera la calcolatrice per la prima volta
- Dopo aver sostituito la batteria
- Per cancellare il contenuto di tutta la memoria
- Quando si verifica una condizione anomala e nessun tasto è utilizzabile

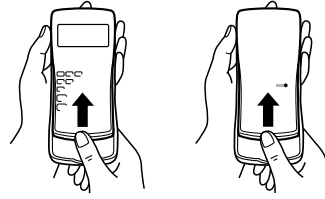
Non utilizzare oggetti con la punta acuminata o fragile. Si noti che se si preme l'interruttore RESET, tutti i dati in memoria vengono cancellati.

Se si richiede il servizio di assistenza per questa calcolatrice, servirsi solo di concessionari di servizio SHARP, i quali hanno a disposizione risorse o ricambi di servizio approvati dalla SHARP.

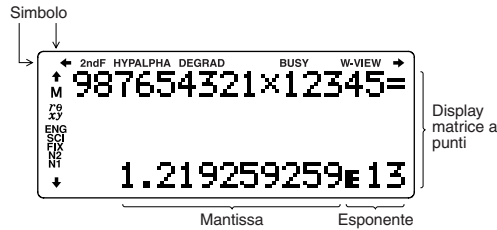
## Custodia rigida



Rimuovere la custodia rigida afferrandola con le dita, come mostrato nelle illustrazioni.



## DISPLAY



- Durante l'uso, non tutti i simboli vengono visualizzati contemporaneamente.

- Sul display e negli esempi di calcolo di questo manuale vengono visualizzati solo i simboli necessari per l'utilizzo in base alle istruzioni.

←/→: Indica che alcuni dei contenuti sono nascosti nelle direzioni mostrate.

2ndF: Appare quando si preme [2ndF], per indicare che le funzioni visualizzate in colore arancione sono abilitate.

HYP: Indica che è stato premuto il tasto [hyp] e che le funzioni iperboliche sono abilitate. Se si premono i tasti [2ndF] [arc hyp], vengono visualizzati i simboli 2ndF HYP a indicare che le funzioni iperboliche inverse sono abilitate.

ALPHA: Indica che è stato premuto [ALPHA], [STO] o [RCL] e che è possibile eseguire l'immissione o richiamo del contenuto della memoria e delle statistiche.

DEG/RAD/GRAD: Indica le unità angolari.

BUSY: Appare durante l'esecuzione di un calcolo.

W-VIEW: Indica che l'editor WriteView è stato selezionato.

M: Indica che un valore numerico è memorizzato nella memoria indipendente (M).

rθ/XY: Indica il modo di espressione dei risultati in modo CPLX.

ENG/SCI/FIX/N2/N1: Indica il tipo di notazione utilizzata per visualizzare un valore e le modifiche tramite il menu SET UP. N1 appare sullo schermo come "NORM1" e N2 appare come "NORM2".

## PRIMA DI USARE LA CALCOLATRICE

Quando si utilizza per la prima volta, premere l'interruttore RESET (sul retro), con la punta di una penna a sfera o con un oggetto simile.

## Regolazione del contrasto del display

Premere [2ndF] [SETUP] [3], quindi [+ ] o [- ] per regolare il contrasto. Premere [ON/C] per uscire.

## Accensione e spegnimento

Premere [ON/C] per accendere la calcolatrice. I dati che erano presenti sullo schermo quando si era spenta, appariranno sul display. Premere [2ndF] [OFF] per spegnere la calcolatrice.

## Notazioni dei tasti usati in questo manuale

In questo manuale le operazioni con i tasti vengono descritte nel modo seguente:

$e^x$  E Per specificare  $e^x$ : [2ndF] [e<sup>x</sup>]  
In Per specificare In: [In]  
Per specificare E: [ALPHA] [E]

- Le funzioni stampate in colore arancione al di sopra del tasto richiedono che prima di tale tasto debba essere premuto il tasto [2ndF]. Quando viene specificata la memoria, premere prima il tasto [ALPHA]. I numeri per i valori immessi non appaiono come tasti, ma come numeri ordinari.
- Le funzioni che sono stampate in grigio accanto ai tasti sono effettive in modi specifici.
- Nel presente manuale l'operatore delle moltiplicazioni "×" viene distinto dalla lettera "X" come segue:

Per specificare l'operatore delle moltiplicazioni: [×]

Per specificare la lettera "X": [ALPHA] [X]

## Gli editor WriteView e Line

Questa calcolatrice è dotata dei seguenti due editor in modo NORMAL: WriteView e Line. È possibile scegliere uno dei due nel menu SET UP.

$$\frac{\sqrt{8-3}}{2} \times 9 = \frac{3.41}{2}$$

L'editor WriteView (predefinito)

$$\sqrt{(8-3)} \times 2 \times 9 = 10.0623059$$

L'editor Line

## Note:

- L'editor WriteView è disponibile solo in modo NORMAL.
- In alcuni esempi di calcolo, in cui si visualizza il simbolo **LINE**, le operazioni con i tasti ed i risultati dei calcoli vengono mostrati come apparirebbero nell'editor Line.

## Cancellazione dell'immissione e delle memorie

Operazione	Immissione (Display)	A-F, M, X, Y*1	F1-F4, D1-D4*2	ANS STAT*3	matA-D*4	L1-L4*5
[ON/C]	○	×	×	×	×	×
[2ndF] [CA]	○	×	×	○	○	○
Selezione del modo ((MODE))	○	×	×	×	×	○
[2ndF] [M-CLR] [0] *7	○	×	×	×	×	×
[2ndF] [M-CLR] [1] [0] *7	○	○	○	○	○	○
[2ndF] [M-CLR] [2] [0] *7, *8	○	○	○	○	○	○
Interruttore RESET*8	○	○	○	○	○	○

○: Cancella X: Trattiene

\*1 Premere [ON/C] [STO] e quindi scegliere una memoria per cancellare una memoria variabile.

\*2 Memorie di formula e memorie definibili. Consultare "Calcoli con la memoria".

\*3 Dati statistici (dati immessi)

\*4 Memorie delle matrici (matA, matB, matC e matD)

\*5 Memorie delle liste (L1, L2, L3 e L4)

\*6 Cancellato quando si passa da un sotto-modo all'altro in modo STAT.

\*7 Consultare "Tasto di cancellazione della memoria".

\*8 Verrà cancellato anche lo username memorizzato tramite la funzione di visualizzazione nome.

## Tasto di cancellazione della memoria

Premere [2ndF] [M-CLR] per visualizzare il menu.

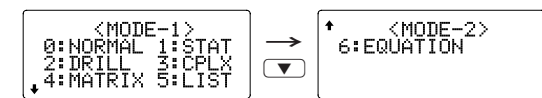
Per inizializzare le impostazioni del display, premere [0]. I parametri si impostano nella maniera seguente:

- Unità angolare: DEG
- Notazione del display: NORM1
- Base N: DEC

Per cancellare tutte le variabili e le memorie (A-F, M, X, Y, F1-F4, D1-D4, ANS, STAT, matA-D e L1-L4) contemporaneamente, premere [1] [0].

Per resettare (RESET) la calcolatrice, premere [2] [0]. L'operazione di resettaggio (RESET) cancellerà tutti i dati conservati in memoria e ripristinerà le impostazioni predefinite della calcolatrice. È possibile effettuare la stessa operazione premendo l'interruttore RESET sul retro della calcolatrice.

## Selezione del modo



Modo NORMAL: [MODE] [0] (predefinito)

Utilizzato per eseguire le operazioni aritmetiche ed i calcoli con le funzioni.

Modo STAT: [MODE] [1]

Utilizzato per eseguire le operazioni statistiche.

Modo DRILL: [MODE] [2]

Utilizzato per effettuare esercizi pratici di matematica e della tavola pitagorica.

Modo CPLX: [MODE] [3]

Utilizzato per eseguire calcoli con numeri complessi.

Modo MATRIX: [MODE] [4]

Utilizzato per eseguire calcoli con matrici.

Modo LIST: [MODE] [5]

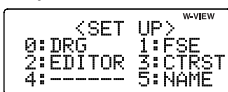
Utilizzato per eseguire calcoli con liste.

Modo EQUATION: [MODE] [6]

Utilizzato per risolvere equazioni.

## Menu SET UP (CONFIGURAZIONE)

Premere il tasto  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle$  per visualizzare il menu SET UP.  
Premere  $\langle ON/C \rangle$  per uscire dal menu SET UP.



### Determinazione dell'unità angolare

È possibile specificare le tre unità angolari seguenti (gradi, radianti e gradienti).

DEG (°):  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 0 \rangle \langle 0 \rangle$  (predefinito)  
RAD (rad):  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 0 \rangle \langle 1 \rangle$   
GRAD (g):  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 0 \rangle \langle 2 \rangle$

### Selezione delle notazioni e delle posizioni decimali

Per visualizzare i risultati del calcolo, vengono usati cinque sistemi di notazione: Due impostazioni di virgola mobile (NORM1 e NORM2), Punto decimale fisso (FIX), Notazione scientifica (SCI) e Notazione ingegneristica (ENG).

- Quando  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 1 \rangle \langle 0 \rangle$  (FIX) o  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 1 \rangle \langle 2 \rangle$  (ENG) vengono premuti, "TAB(0-9)?" viene visualizzato ed il numero delle posizioni decimali (TAB) può essere impostato su qualunque valore tra 0 e 9.
- Quando  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 1 \rangle \langle 1 \rangle$  (SCI) vengono premuti, "SIG(0-9)?" appare ed il numero di cifre significative può essere impostato su qualunque valore tra 0 e 9. L'immissione di 0 imposterà un display di 10 cifre.

### Impostazione del sistema di numeri a virgola mobile nella notazione scientifica

Per visualizzare un numero a virgola mobile vengono usate due impostazioni: NORM1 (impostazione predefinita) e NORM2. Un numero al di fuori dell'intervallo predefinito viene automaticamente visualizzato utilizzando il sistema della notazione scientifica:

- NORM1 ( $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 1 \rangle \langle 3 \rangle$ ):  $0,000000001 \leq |x| \leq 9.999.999.999$
- NORM2 ( $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 1 \rangle \langle 4 \rangle$ ):  $0,01 \leq |x| \leq 9.999.999.999$

### Selezione dell'editor

Due editor sono disponibili in modo NORMAL:

- L'editor WriteView (W-VIEW):  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 2 \rangle \langle 0 \rangle$  (predefinito)
- L'editor Line (LINE):  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 2 \rangle \langle 1 \rangle$

Nota: Tutti i valori immessi verranno cancellati quando si cambia l'editor.

### Regolazione del contrasto del display

Premere  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 3 \rangle$ , quindi  $\langle + \rangle$  o  $\langle - \rangle$  per regolare il contrasto. Premere  $\langle ON/C \rangle$  per uscire.

### Metodi di immissione - inserire e sovrascrivere

Quando si utilizza l'editor Line, è possibile modificare il metodo di immissione da "INSERT (inserisci)" (predefinito) a "OVERWRITE (sovrascrivi)".

Dopo aver selezionato il metodo di sovrascrittura (premendo  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 4 \rangle \langle 1 \rangle$ ), il cursore triangolare si trasforma in un cursore rettangolare ed il numero, o la funzione, sotto ad esso viene sovrascritto quando si effettuano le immissioni.

### Funzione di visualizzazione nome

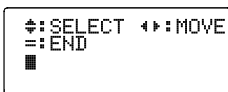
Questa calcolatrice consente di memorizzare un nome utente. Quando si spegne viene visualizzato momentaneamente il nome utente salvato.

È possibile salvare fino a 32 caratteri, suddivisi in due righe.

Inserimento e modifica del nome utente:

- Premere  $\langle 2ndF \rangle \langle SETUP \rangle \langle 5 \rangle$ . Lo schermo di modifica appare con un cursore lampeggiante.
- Utilizzare  $\langle \blacktriangle \rangle$  e  $\langle \blacktriangledown \rangle$  per scorrere tra tutti i caratteri disponibili. È possibile digitare i seguenti caratteri (elencati in ordine di apparizione): lettere (dalla A alla Z, solo maiuscole), numeri (da 0 a 9), slash (/), trattino (-), due punti (:), apostrofo ('), virgola (,), punto (.) e spazio (.).  
Premere  $\langle 2ndF \rangle \langle \blacktriangle \rangle$  per saltare ad "A" e premere  $\langle 2ndF \rangle \langle \blacktriangledown \rangle$  o  $\langle ON/C \rangle$  per saltare a spazio.
- Premendo  $\langle \blacktriangleleft \rangle$  o  $\langle \blacktriangleright \rangle$  si sposta il cursore sulla sinistra o sulla destra.  
Per modificare un carattere, utilizzare  $\langle \blacktriangleleft \rangle$  o  $\langle \blacktriangleright \rangle$  per spostare il cursore su di esso, quindi selezionare un altro carattere con  $\langle \blacktriangle \rangle$  o  $\langle \blacktriangledown \rangle$ .  
Premere  $\langle 2ndF \rangle \langle \blacktriangleleft \rangle$  o  $\langle 2ndF \rangle \langle \blacktriangleright \rangle$  per saltare all'inizio della prima riga o alla fine della seconda.
- Ripetere i procedimenti 2 e 3 indicati in precedenza per continuare ad inserire caratteri.
- Premere  $\langle = \rangle$  per salvare.

Nota: Premere  $\langle 2ndF \rangle \langle CA \rangle$  nello schermo di modifica per cancellare tutti i caratteri.



## IMMISSIONE, VISUALIZZAZIONE E MODIFICA DELL'EQUAZIONE

### L'editor WriteView

#### Immissione e visualizzazione

Nell'editor WriteView, è possibile immettere e visualizzare le frazioni o alcune funzioni nella maniera in cui verrebbero scritte.

Note:

- L'editor WriteView può essere usato soltanto in modo NORMAL.
- Se l'equazione diventa troppo grande, potrebbe estendersi oltre il margine del display dopo che è stato ottenuto il risultato. Per visualizzare tutta l'equazione, premere  $\langle \blacktriangleleft \rangle$  o  $\langle \blacktriangleright \rangle$  per ritornare allo schermo di modifica.

#### Visualizzazione dei risultati del calcolo

Quando possibile, i risultati del calcolo appariranno usando le frazioni,  $\sqrt{\quad}$  e  $\pi$ . Quando si preme  $\langle \text{CHANGE} \rangle$ , il display visualizzerà in maniera ciclica i seguenti stili:

- Frazioni miste (con o senza  $\pi$ )  $\rightarrow$  frazioni improprie (con o senza  $\pi$ )  $\rightarrow$  numeri decimali
- Frazioni proprie (con o senza  $\pi$ )  $\rightarrow$  numeri decimali
- Numeri irrazionali (radici quadrate, frazioni effettuate usando radici quadrate)  $\rightarrow$  numeri decimali

Note:

- Nei seguenti casi, i risultati del calcolo possono apparire usando  $\sqrt{\quad}$ :

- Operazioni aritmetiche e calcoli con la memoria
- Calcoli trigonometrici

- Nei calcoli trigonometrici, quando si immettono valori come quelli mostrati nella tabella di destra, i risultati possono apparire usando  $\sqrt{\quad}$ .

	Valore dell'immissione
DEG	multipli di 15
RAD	multipli di $\frac{1}{12} \pi$
GRAD	multipli di $\frac{50}{3}$

- I risultati del calcolo potrebbero estendersi oltre lo schermo. È possibile visualizzare questi risultati premendo  $\langle \blacktriangleleft \rangle$  (parte sinistra nascosta) o  $\langle \blacktriangleright \rangle$  (parte destra nascosta).
- Le frazioni proprie/improprie saranno convertite in (e mostrate come) numeri decimali, se il numero di cifre usate nell'espressione è più grande di nove. Nel caso di frazioni miste, il numero massimo di cifre visualizzabili (compresi i numeri interi) è otto.
- Se il numero di cifre nel denominatore di un risultato frazionario che utilizza  $\pi$  è più grande di tre, il risultato viene convertito in (e mostrato come) un numero decimale.

### L'editor Line

#### Immissione e visualizzazione

Nell'editor Line, è possibile immettere e visualizzare le equazioni riga per riga.

Note:

- Fino a tre righe di testo possono essere visualizzate sullo schermo contemporaneamente.
- Se la lunghezza dell'equazione supera le tre righe, parte di essa potrebbe essere nascosta e non visibile dopo il calcolo. Per visualizzare la parte rimanente dell'equazione, premere  $\langle \blacktriangleleft \rangle$  o  $\langle \blacktriangleright \rangle$  per ritornare allo schermo di modifica.
- Nell'editor Line, i risultati del calcolo appaiono in forma decimale o, se possibile, come frazione.

### Modifica dell'equazione

Subito dopo aver ottenuto una risposta, la pressione di  $\langle \blacktriangleleft \rangle$  consente di arrivare alla fine dell'equazione e la pressione di  $\langle \blacktriangleright \rangle$  all'inizio. Premere  $\langle \blacktriangleleft \rangle$ ,  $\langle \blacktriangleright \rangle$ ,  $\langle \blacktriangle \rangle$  o  $\langle \blacktriangledown \rangle$  per muovere il cursore. Premere  $\langle 2ndF \rangle \langle \blacktriangleleft \rangle$  o  $\langle 2ndF \rangle \langle \blacktriangleright \rangle$  per spostare il cursore all'inizio o alla fine dell'equazione. Nell'editor WriteView, è possibile usare  $\langle \blacktriangle \rangle$  o  $\langle \blacktriangledown \rangle$  per spostare il cursore in alto e in basso—tra il numeratore ed il denominatore, ad esempio.

### Tasto backspace e elimina

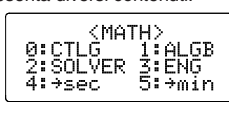
Per eliminare un numero o una funzione, spostare il cursore sulla sua destra e premere  $\langle BS \rangle$ . È possibile inoltre eliminare un numero o una funzione su cui il cursore è direttamente posizionato ( $\langle 2ndF \rangle \langle DEL \rangle$ ).

### Menu MATH

La calcolatrice dispone di altre funzioni, oltre a quelle presenti sulla tastiera, cui è possibile accedere dal menu MATH.

Ciascun modo del menu MATH presenta diversi contenuti.

Premere  $\langle \text{MATH} \rangle$  per visualizzare il menu MATH. Ad esempio, in modo NORMAL, è possibile richiamare le funzioni illustrate sulla destra.



Note:

- Quando appaiono i simboli  $\blacktriangleup$  o  $\blacktriangledown$ , è possibile utilizzare  $\langle \blacktriangle \rangle$  o  $\langle \blacktriangledown \rangle$  per visualizzare le voci di menu nascoste.
- $\langle \text{MATH} \rangle$  non funziona quando si immettono valori o voci nei modi STAT, MATRIX, LIST o EQUATION oppure nelle funzioni di risoluzione o nei calcoli simulati.

## Menu CATALOG

Il menu CATALOG consente di selezionare le funzioni e variabili disponibili per le operazioni da effettuare nel modo attualmente selezionato. Per visualizzare il menu CATALOG, premere  $\text{MATH}$   $\text{O}$ .

- Premere  $\blacktriangle$  o  $\blacktriangledown$  per spostare il cursore ( $\curvearrowright$ ) e premere  $\text{ENTER}$  per selezionare.
- Premere  $\blacktriangleleft$  o  $\blacktriangleright$  per scorrere verso l'alto o il basso.
- Premere  $\text{2ndF}$   $\blacktriangle$  o  $\text{2ndF}$   $\blacktriangledown$  per saltare alla prima o ultima voce.

Nota: Non è possibile far apparire il menu CATALOG quando si immettono valori o voci nei modi STAT, MATRIX, LIST o EQUATION oppure nelle funzioni di risoluzione o nei calcoli simulati.

## Funzione playback multi-riga

Questa calcolatrice è dotata di una funzione per richiamare equazioni e risposte precedenti in modo NORMAL o CPLX. Un massimo di 340 caratteri possono essere conservati nella memoria. Quando la memoria è piena, le equazioni memorizzate saranno eliminate per recuperare spazio, iniziando con la più vecchia.

Se si preme  $\blacktriangle$ , l'equazione precedente apparirà sul display. L'ulteriore pressione di  $\blacktriangle$ , mostrerà sul display le equazioni precedenti (dopo essere tornati all'equazione precedente, premere  $\blacktriangledown$ ) per visualizzare le equazioni nell'ordine). Inoltre,  $\text{2ndF}$   $\blacktriangle$  può essere utilizzato per saltare alla prima equazione inserita in ordine di tempo e  $\text{2ndF}$   $\blacktriangledown$  per passare all'ultima equazione inserita.

- Per modificare un'equazione dopo averla richiamata, premere  $\blacktriangleleft$  o  $\blacktriangleright$ .
- La memoria multi-riga verrà cancellata dalle seguenti operazioni:  $\text{2ndF}$   $\text{CA}$ , cambiamento di modo, RESET, conversione su base N, conversione di unità angolari, modifica editor ( $\text{2ndF}$   $\text{SETUP}$   $\text{2}$   $\text{O}$   $\text{2ndF}$   $\text{SETUP}$   $\text{2}$   $\text{1}$ ) e cancellazione memoria ( $\text{2ndF}$   $\text{M-CLR}$   $\text{1}$   $\text{O}$   $\text{0}$ ).
- Le equazioni con un risultato richiedono undici caratteri aggiuntivi di spazio in memoria per conservare il risultato.
- Oltre alla quantità di memoria necessaria per la conservazione di un'equazione, l'editor WriteView richiederà una certa quantità di memoria ai fini della visualizzazione.
- Le equazioni includono anche i comandi di fine calcolo come "=".

## Livelli di priorità nel calcolo

Questa calcolatrice effettua le operazioni in base all'ordine prioritario seguente:

- 1) Frazioni (1 ÷ 4 ecc.) 2)  $\angle$ , prefissi ingegneristici 3) Funzioni precedute dal loro argomento ( $x^{-1}$ ,  $x^2$ , n!, ecc.) 4)  $y^x$ ,  $x^{\sqrt{\quad}}$
  - 5) Moltiplicazione implicita di un valore in memoria (2Y, ecc.)
  - 6) Funzioni seguite dal loro argomento (sin, cos, (-), ecc.)
  - 7) Moltiplicazione implicita di una funzione (2sin 30,  $A\frac{1}{4}$ , ecc.)
  - 8) nCr, nPr,  $-cv$  9)  $\times$ ,  $\div$ ,  $\oplus$ ,  $\ominus$  10) AND 11) OR, XOR, XNOR
  - 12) =, M+, M-,  $\rightarrow M$ ,  $\blacktriangleright$  DEG,  $\blacktriangleright$  RAD,  $\blacktriangleright$  GRAD, DATA,  $\rightarrow r\theta$ ,  $\rightarrow xy$  e altre istruzioni di fine calcolo
- Se si usano le parentesi, i calcoli tra parentesi hanno la precedenza su tutti gli altri.

## CALCOLI SCIENTIFICI

- Premere  $\text{MODE}$   $\text{O}$  per selezionare il modo NORMAL.
- In ogni esempio premere  $\text{ON/C}$  per azzerare innanzitutto il display. Se non altrimenti specificato, gli esempi di calcolo vengono effettuati nell'editor WriteView ( $\text{2ndF}$   $\text{SETUP}$   $\text{2}$   $\text{O}$   $\text{0}$ ) con le impostazioni di visualizzazione predefinite ( $\text{2ndF}$   $\text{M-CLR}$   $\text{O}$   $\text{0}$ ).

## Operazioni aritmetiche

- La parentesi di chiusura  $\text{)}$  immediatamente prima di  $\text{=}$  oppure  $\text{M+}$  può essere omessa.

## Calcoli delle costanti

- Nei calcoli delle costanti, l'addendo diviene una costante. Sottrazioni e divisioni vengono effettuate allo stesso modo. Nelle moltiplicazioni, il moltiplicando diviene una costante.
- Nei calcoli delle costanti, le costanti vengono visualizzate come K.
- Nei modi NORMAL o STAT è possibile eseguire i calcoli delle costanti.

## Funzioni

- Per ciascuna funzione, fare riferimento agli esempi di calcolo.
- Nell'editor Line, sono usati i seguenti simboli:
  - $\bullet$ : per indicare la potenza di un'espressione. ( $\text{y}^x$ ,  $\text{2ndF}$   $\text{e}^x$ ,  $\text{2ndF}$   $10^x$ )
  - $\frac{\quad}{\quad}$ : per separare i numeri interi, i numeratori e i denominatori. ( $\frac{a}{b}$ ,  $\text{2ndF}$   $\frac{ab}{c}$ )
- Quando si utilizza  $\text{2ndF}$   $\log_{\bullet}$  o  $\text{2ndF}$   $\text{abs}$  nell'editor Line, i valori vengono immessi nel modo seguente:
  - $\log_n$  (base, valore)
  - abs valore

## Funzioni integrali/differenziali

In modo NORMAL è possibile eseguire calcoli integrali e differenziali.

Nota: Dal momento che sia i calcoli integrali che quelli differenziali vengono effettuati sulla base delle seguenti equazioni, potrebbero non ottenersi risultati corretti, in quei rari casi in cui si eseguono calcoli speciali che contengono punti discontinui.

Calcolo integrale (regola di Simpson):

$$S = \frac{1}{3} \left\{ h \{ f(a) + 4 \{ f(a+h) + f(a+3h) + \dots + f(a+(N-1)h) \} + 2 \{ f(a+2h) + f(a+4h) + \dots + f(a+(N-2)h) \} + f(b) \} \right. \\ \left. \begin{array}{l} h = \frac{b-a}{N} \\ N = 2n \\ a \leq x \leq b \end{array} \right.$$

$$\text{Calcolo differenziale: } f'(x) = \frac{f(x + \frac{dx}{2}) - f(x - \frac{dx}{2})}{dx}$$

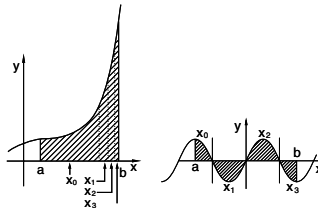
## Per eseguire calcoli integrali

1. Premere  $\int dx$ .
2. Specificare i seguenti parametri: gamma di integrali (valore iniziale (a), valore finale (b)), funzione con variabile x e numero di sub-intervalli (n). Non è necessario specificare il numero di sub-intervalli. Se non viene specificato il numero di sub-intervalli, verrà utilizzato il valore predefinito di n = 100.
3. Premere  $\text{=}$ .

Note:

- I parametri vengono immessi nel modo seguente: Editor WriteView:  $\int_a^b$  funzione[, sub-intervalli]dx Editor Line: J (funzione, a, b[, sub-intervalli])
- I calcoli con gli integrali richiedono un tempo di calcolo che dipende dagli integrandi e dai sub-intervalli inclusi. Durante il calcolo, apparirà sul display il simbolo BUSY. Per annullare il calcolo premere il tasto  $\text{ON/C}$ .

Si noti che si verificano maggiori errori di integrali quando ci sono grandi fluttuazioni nei valori integrali durante il cambio dei minuti dell'intervallo integrale e per le funzioni periodiche, ecc., nel caso esistano valori integrali positivi e negativi, in base all'intervallo.



Nel primo caso, dividete gli intervalli degli integrali quanto più possibile. Nel secondo caso, separate i valori positivi da quelli negativi. Seguendo questi accorgimenti, sarà possibile ottenere risultati più precisi dai calcoli, riducendo i tempi di calcolo.

## Per eseguire calcoli differenziali

1. Premere  $\text{2ndF}$   $\frac{d}{dx}$ .
2. Specificare i seguenti parametri: funzione con variabile x, valore di x e intervallo in minuti (dx). Non è necessario specificare l'intervallo in minuti. Se non viene specificato l'intervallo in minuti, verrà automaticamente impostato su  $10^{-5}$  (se  $x = 0$ ), o  $|x| \times 10^{-5}$  (se  $x \neq 0$ ).
3. Premere  $\text{=}$ .

Nota: I parametri vengono immessi nel modo seguente:

Editor WriteView:  $\frac{d(\text{funzione})}{dx}$  | x = valore di x[, intervallo in minuti]

Editor Line:  $d/dx$  (funzione, valore di x[, intervallo in minuti])

## Funzione $\Sigma$

La funzione  $\Sigma$  riporta la somma cumulativa di una data espressione da un valore iniziale a uno finale in modo NORMAL.

## Per effettuare calcoli $\Sigma$

1. Premere  $\text{2ndF}$   $\Sigma$ .
2. Specificare i seguenti parametri: valore iniziale, valore finale, funzione con variabile x e incremento (n). Non è necessario specificare l'incremento. Se non viene specificato l'incremento, verrà utilizzato il valore predefinito di n = 1.
3. Premere  $\text{=}$ .

Nota: I parametri vengono immessi nel modo seguente:

Editor WriteView:  $\Sigma$ (funzione[, incremento])  
valore finale  
x = valore iniziale

Editor Line:  $\Sigma$ (funzione, valore iniziale, valore finale[, incremento])

## Funzione casuale

La funzione casuale dispone di quattro impostazioni. (Questa funzione non può essere utilizzata quando si esegue la funzione su base N.) Per generare altri numeri casuali in successione, premere  $\text{ENTER}$ . Premere  $\text{ON/C}$  per uscire.

## Numeri casuali

Un numero pseudocasuale, con tre cifre significative comprese tra 0 e 0,999, può essere generato premendo  $\text{2ndF}$   $\text{RANDOM}$   $\text{O}$   $\text{ENTER}$ .

Nota: Nell'editor WriteView, se il risultato non è 0, verrà visualizzato come frazione o decimale tramite  $\text{CHANGE}$ .

## Dado casuale

Per simulare il lancio di un dado, è possibile generare in modo casuale un numero intero compreso tra 1 e 6 premendo i tasti  $\text{2ndF}$   $\text{RANDOM}$   $\text{1}$   $\text{ENTER}$ .

## Moneta casuale

Per simulare il lancio di una moneta, è possibile generare in modo casuale 0 (testa) o 1 (croce) premendo i tasti  $\text{2ndF}$   $\text{RANDOM}$   $\text{2}$   $\text{ENTER}$ .

## Intero casuale

È possibile generare un numero intero casuale compreso tra 0 e 99 premendo i tasti  $\text{2ndF}$   $\text{RANDOM}$   $\text{3}$   $\text{ENTER}$ .

## Conversioni delle unità angolari

Ogni volta che vengono premuti  $\text{2ndF}$   $\text{DRG}$ , l'unità angolare cambia in sequenza.

## Calcoli con la memoria

Modo	ANS	M, F1-F4	A-F, X, Y	D1-D4
NORMAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
STAT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CPLX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
MATRIX	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
LIST	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

: Disponibile : Non disponibile

## Memorie temporanee (A-F, X e Y)

Per salvare un valore in memoria, premere  $\text{STO}$  e un tasto variabile.

Per richiamare il valore dalla memoria, premere  $\text{RCL}$  e un tasto di variabile. Per inserire una variabile in un'equazione, premere  $\text{ALPHA}$ , seguito dal tasto di variabile desiderato.

## Memoria indipendente (M)

In aggiunta a tutte le funzioni delle memorie temporanee, può essere aggiunto o sottratto un valore a/da un valore esistente in memoria.

Per cancellare la memoria indipendente (M), premere  $\text{ON/C}$   $\text{STO}$   $\text{M}$ .

## Memoria dell'ultimo risultato (ANS)

Il risultato del calcolo ottenuto premendo  $\text{=}$ , oppure qualsiasi altra istruzione di fine calcolo, viene salvato automaticamente nella memoria dell'ultimo risultato.

Quando il risultato del calcolo è in forma di matrice o lista, la matrice o lista completa non viene salvata nella memoria ANS. Viene salvato solo il valore dell'elemento indicato dal cursore. Note:

- I calcoli risultanti dalle funzioni indicate qui sotto vengono salvati automaticamente nelle memorie X o Y, sostituendo i valori esistenti.
  - $\rightarrow r\theta$ ,  $\rightarrow xy$ : Memoria X (r o x), memoria Y ( $\theta$  o y)
  - Due valori x' da un calcolo di regressione quadratica in modo STAT: Memoria X (1:), memoria Y (2:)
- Se si preme  $\text{RCL}$  oppure  $\text{ALPHA}$ , viene richiamato il valore in memoria utilizzando fino a 14 cifre.

## Memorie di formula (F1-F4)

È possibile salvare le espressioni nelle memorie di formula (F1-F4). Salvando una nuova espressione in uno spazio di memoria si sostituisce automaticamente quella esistente.

Note:

- Le espressioni salvate dall'editor WriteView non possono essere richiamate dall'editor Line e viceversa.
- È possibile richiamare le espressioni salvate dall'editor Line solo quando si immettono valori o voci nei modi STAT, MATRIX, LIST o EQUATION oppure nelle funzioni di risoluzione o nei calcoli simulati.
- Tutte le espressioni richiamate sostituiranno quelle attualmente immesse.
- Non è possibile salvare formule nelle relative memorie quando si immettono valori o voci nei modi STAT, MATRIX, LIST o EQUATION oppure nelle funzioni di risoluzione o nei calcoli simulati.

## Memorie definibili (D1-D4)

È possibile conservare funzioni o operazioni in memorie definibili (D1-D4).

- Per memorizzare una funzione o operazione, premere  $\text{STO}$ , e quindi un tasto di memoria definibile ( $\text{D1}$ ,  $\text{D2}$ ,  $\text{D3}$  o  $\text{D4}$ ), seguito dall'operazione che si intende memorizzare. Operazioni relative a menu, come  $\text{2ndF}$   $\text{SETUP}$ , non possono essere memorizzate. Premere  $\text{ON/C}$  per ritornare al display precedente.

- Per richiamare una funzione o un'operazione memorizzata, premere il corrispondente tasto della memoria. Il richiamo di una funzione memorizzata non avrà effetto se la funzione richiamata non è utilizzabile nel contesto attuale.
- Qualunque funzione o operazione conservate in una memoria definibile saranno sostituite ogniqualvolta si salvi una nuova funzione o operazione in tale memoria.
- Non è possibile salvare funzioni o operazioni in memorie definibili quando si immettono valori o voci nei modi STAT, MATRIX, LIST o EQUATION oppure nelle funzioni di risoluzione o nei calcoli simulati.

### Calcoli a catena

È possibile utilizzare i risultati dei calcoli precedenti nei calcoli successivi. Tuttavia, non è possibile richiamare i calcoli dopo l'inserimento di comandi multipli oppure, quando il risultato del calcolo è in formato matrice/lista.

### Calcoli con le frazioni

È possibile eseguire operazioni aritmetiche e calcoli con la memoria usando le frazioni. In modo NORMAL, la conversione tra un numero decimale ed una frazione può essere effettuata premendo **CHNGE**.

Note:

- Le frazioni improprie/proprie saranno convertite in, e mostrate come, numeri decimali, se il numero di cifre usato nelle espressioni è più grande di nove. Nel caso di frazioni miste, il numero massimo di cifre visualizzabili (compresi i numeri interi) è otto.
- Per convertire un valore sessagesimale in una frazione, convertirlo prima premendo **2ndF** **↔DEC**.

### Calcoli con i numeri binari, pentali, ottali, decimali ed esadecimali (base N)

È possibile eseguire conversioni tra numeri a base N in modo NORMAL. È possibile eseguire le quattro operazioni aritmetiche di base, i calcoli con le parentesi e quelli con la memoria, insieme alle operazioni logiche AND, OR, NOT, NEG, XOR e XNOR utilizzando numeri binari, pentali, ottali ed esadecimali.

La conversione in ciascun sistema si effettua con i seguenti tasti:

**2ndF** **↔BIN** (Appare l'indicazione "BIN".), **2ndF** **↔PEN** (Appare l'indicazione "PEN".), **2ndF** **↔OCT** (Appare l'indicazione "OCT".), **2ndF** **↔HEX** (Appare l'indicazione "HEX".), **2ndF** **↔DEC** (Le indicazioni "BIN", "PEN", "OCT" e "HEX" scompaiono.)

Nota: Con questa calcolatrice, i numeri esadecimali A-F si immettono premendo i tasti **CNST**,  $y^x$ ,  $x^2$ , **log**, **ln** e  $(x,y)$ .

Nei sistemi binario, pentale, ottale, decimale ed esadecimale non è possibile immettere parti frazionarie. Quando un numero decimale contenente una frazione viene convertito in un numero binario, pentale, ottale o esadecimale, la parte frazionaria viene eliminata. Allo stesso modo, quando il risultato di un calcolo binario, pentale, ottale o esadecimale contiene una parte frazionaria, quest'ultima viene eliminata. Nei sistemi binario, pentale, ottale ed esadecimale i numeri negativi vengono visualizzati come complemento.

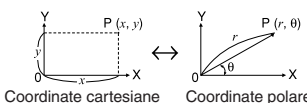
### Calcoli di tempo, decimali e sessagesimali

È possibile eseguire conversioni tra numeri decimali e sessagesimali e, usando numeri sessagesimali, conversioni in secondi o minuti. In aggiunta, adoperando il sistema sessagesimale, si possono eseguire le quattro operazioni aritmetiche fondamentali ed i calcoli con la memoria. La notazione sessagesimale è la seguente:

12° 34' 56.78"  
 Gradi                      Minuti                      Secondi

### Conversioni delle coordinate

- Prima di eseguire un calcolo, selezionare l'unità angolare.
- Il risultato del calcolo viene salvato automaticamente nelle memorie X e Y ( $r$  o  $x$  nella memoria X, e  $\theta$  o  $y$  nella memoria Y).
- I risultati delle conversioni delle coordinate verranno visualizzati come numeri decimali anche nell'editor WriteView.



### Costanti fisiche e conversioni delle unità di misura

#### Calcoli con costanti fisiche

Per richiamare una costante, premere **CNST**, quindi selezionare una costante fisica dall'elenco (ciascuna voce dispone di un numero a 2 cifre).

- Per scorrere l'elenco delle costanti verso l'alto o il basso, premere **▲** (**◀**) o **▼** (**▶**). Utilizzare **2ndF** **▲** (**◀**) o **2ndF** **▼** (**▶**) per saltare alla prima o ultima pagina.

- Immettere la prima cifra del numero a 2 cifre per saltare alla pagina contenente il numero che inizia con quella cifra.
- Quando si inserisce la seconda cifra, viene automaticamente visualizzata la costante in base alle impostazioni di visualizzazione e di posizione del decimale.
- È possibile richiamare le costanti fisiche nei modi NORMAL (tranne per la base N), STAT, CPLX, MATRIX, LIST ed EQUATION.
- Nella tabella di seguito vengono elencate le costanti fisiche. Consultare il foglio relativo agli esempi di calcolo per i simboli e le unità di misura delle costanti fisiche.

Nota: Le costanti fisiche e le conversioni delle unità di misura sono basate sui valori raccomandati da CODATA 2006, dall'edizione 1995 della "Guide for the Use of the International System of Units (SI)", pubblicata dall'istituto NIST (National Institute of Standards and Technology).

No.	Costante	No.	Costante
01	Velocità della luce nel vuoto	29	Volume molare del gas ideale (273,15 K, 101,325 kPa)
02	Costante di gravitazione newtoniana	30	Costante molare del gas
03	Accelerazione gravitazionale standard	31	Costante di Faraday
04	Massa elettrone	32	Costante di Von Klitzing
05	Massa protone	33	Quoziente di carica elettronica per la massa
06	Massa neutrone	34	Quantità di circolazione
07	Massa del muone	35	Rapporto giromagnetico dei protoni
08	Relazione unità massa atomica-chilogrammo	36	Costante di Josephson
09	Carica elementare	37	Elettronvolt
10	Costante di Planck	38	Temperatura in centigradi
11	Costante di Boltzmann	39	Unità astronomica
12	Costante magnetica	40	Parsec
13	Costante elettrica	41	Massa molare del carbonio-12
14	Raggio classico elettrone	42	Costante di Planck maggiore di 2 pi
15	Costante di banda risolubile	43	Energia di Hartree
16	Raggio di Bohr	44	Quanto di conduttanza
17	Costante di Rydberg	45	Costante inversa di banda risolubile
18	Quanto del flusso magnetico	46	Rapporto tra la massa dei protoni e degli elettroni
19	Magnetone di Bohr	47	Costante della massa molare
20	Momento magnetico elettrone	48	Lunghezza d'onda di Compton dei neutroni
21	Magnetone nucleare	49	Prima costante di radiazione
22	Momento magnetico protone	50	Seconda costante di radiazione
23	Momento magnetico neutrone	51	Impedenza caratteristica del vuoto
24	Momento magnetico muone	52	Atmosfera standard
25	Lunghezza d'onda di Compton		
26	Lunghezza d'onda di Compton dei protoni		
27	Costante di Stefan-Boltzmann		
28	Costante di Avogadro		

### Conversioni delle unità di misura

Immettere un valore da convertire, quindi premere **2ndF** **CONV** e selezionare il numero a 2 cifre corrispondente all'unità di misura da convertire.

- L'elenco delle conversioni delle unità di misura viene utilizzato come quello delle costanti fisiche.
- È possibile eseguire le conversioni delle unità di misura nei modi NORMAL (tranne per la base N), STAT, MATRIX, LIST ed EQUATION.
- Nella tabella di seguito vengono elencate le unità di misura adoperate nella conversione. Consultare il foglio relativo agli esempi di calcolo per la tabella di riferimento delle conversioni delle unità di misura.

No.	Osservazioni	No.	Osservazioni
01	in : pollici	23	fl oz(US) : oncia liquida (US)
02	cm : centimetri	24	mL : millilitro
03	ft : piedi	25	fl oz(UK) : oncia liquida (UK)
04	m : metri	26	mL : millilitro
05	yd : iarde	27	cal <sub>m</sub> : calorie <sub>m</sub>
06	m : metri	28	J : joule
07	mi : miglia	29	cal <sub>15</sub> : calorie (15°C)
08	km : chilometri	30	J : joule
09	n mi : miglia marine	31	cal <sub>IT</sub> : calorie <sub>IT</sub>
10	m : metri	32	J : joule
11	acre : acri*1	33	hp : cavalli vapore (UK)
12	m <sup>2</sup> : metri quadrati	34	W : watt
13	oz : once (avoirdupois)	35	ps : cavalli vapore (metrico)
14	g : grammi	36	W : watt
15	lb : libbre (avoirdupois)	37	(kgf/cm <sup>2</sup> )
16	kg : chilogrammi	38	Pa : pascal
17	°F : gradi Fahrenheit	39	atm : atmosfere
18	°C : gradi Celsius	40	Pa : pascal
19	gal (US) : gallone (US)	41	(1 mmHg = 1 Torr)
20	L : litro	42	Pa : pascal
21	gal (UK) : gallone (UK)	43	(kgf-m)
22	L : litro	44	N-m : metri newton

\*1 in base all'US survey foot

## Calcoli tramite prefissi ingegneristici

I calcoli possono essere eseguiti in modo NORMAL (tranne per la base N), utilizzando i 9 tipi di prefissi seguenti.

Prefisso	Operazione	Unità
k (chilo)	MATH 3 0	$10^3$
M (Mega)	MATH 3 1	$10^6$
G (Giga)	MATH 3 2	$10^9$
T (Tera)	MATH 3 3	$10^{12}$
m (milli)	MATH 3 4	$10^{-3}$
μ (micro)	MATH 3 5	$10^{-6}$
n (nano)	MATH 3 6	$10^{-9}$
p (pico)	MATH 3 7	$10^{-12}$
f (femto)	MATH 3 8	$10^{-15}$

## Funzione di modifica

I risultati dei calcoli decimali vengono ottenuti internamente in notazione scientifica, con un massimo di 14 cifre per la mantissa. Tuttavia, dal momento che i risultati dei calcoli vengono visualizzati nella forma indicata dalla notazione sul display e con il numero di decimali indicato, il risultato memorizzato internamente può differire da quello che appare sul display. Usando la funzione di modifica (2ndF MDF), il valore interno viene convertito in modo da corrispondere a quello visualizzato. In questo modo è possibile usare il valore che appare sul display tale e quale nelle operazioni successive.

- Quando si utilizza l'editor WriteView, se il risultato del calcolo appare usando le frazioni o i numeri irrazionali, premere CHANGE per convertirlo innanzitutto in forma decimale.
- La funzione di modifica può essere utilizzata nei modi NORMAL, STAT, MATRIX o LIST.

## Calcoli simulati (ALGB)

Nel caso in cui si debbano trovare dei valori utilizzando consecutivamente la stessa espressione, come, ad esempio, tracciare una curva per  $2x^2 + 1$  o trovare la variabile per  $2x + 2y = 14$ , è sufficiente specificare il valore della variabile nell'equazione dopo aver immesso l'espressione.

Variabili utilizzabili: A-F, M, X e Y

- I calcoli simulati possono essere effettuati solo nel modo NORMAL.
- Non è possibile utilizzare istruzioni di fine calcolo diverse da =.

## Esecuzione dei calcoli

1. Premere (MODE) 0.
2. Immettere un'espressione con almeno una variabile.
3. Premere (MATH) 1.
4. Appare lo schermo di immissione della variabile. Immettere un valore, quindi premere (ENTER) per confermare. Il risultato del calcolo verrà visualizzato una volta immessi i valori di tutte le variabili utilizzate nell'equazione.
  - Dopo aver completato il calcolo, premere (MATH) 1 per eseguire calcoli utilizzando la stessa equazione.
  - Le variabili e i valori numerici salvati nelle memorie verranno visualizzati nello schermo di immissione della variabile. Se non si desidera modificare alcun valore, premere (ENTER).
  - Se si esegue il calcolo simulato, i valori in memoria verranno sostituiti dai nuovi valori.

## Funzione di risoluzione

La funzione di risoluzione consente di trovare il valore  $x$  che riduce a zero l'espressione immessa.

- Questa funzione utilizza il metodo di Newton per ottenere un'approssimazione. A seconda della funzione (ad esempio, periodica) o del valore di partenza, si può verificare un errore (ERROR 02) causato dal fatto che non esiste convergenza sulla soluzione dell'equazione.
- Il valore ottenuto con questa funzione può includere un margine di errore. Se l'errore è superiore a valori accettabili, ricalcolare la soluzione dopo aver cambiato i valori "Start" (Inizio) e  $dx$ .
- Cambiare il valore di "Start" (Inizio) (ad esempio a un valore negativo) o il valore  $dx$  (ad esempio a un valore minore) se:
  - Non è possibile trovare nessuna soluzione (ERROR 02).
  - Sembrano possibili più di due soluzioni (ad esempio, un'equazione cubica).
  - Si desidera migliorare la precisione aritmetica.
- Il risultato del calcolo viene salvato automaticamente nella memoria X.
- Premere (ON/C) per uscire dalla funzione di risoluzione.

## Esecuzione della funzione di risoluzione

1. Premere (MODE) 0.
2. Immettere un'espressione con una variabile  $x$ .
3. Premere (MATH) 2.
4. Immettere il valore di "Start" (Inizio) e premere (ENTER). Il valore predefinito è "0".
5. Immettere un valore  $dx$  (intervallo in minuti).
6. Premere (ENTER).

## CALCOLI STATISTICI

I calcoli statistici possono essere effettuati in modo STAT. Sono disponibili otto sotto-modi all'interno del modo STAT. Premere (MODE) 1, quindi premere il tasto del numero che corrisponde alla selezione:

- 0 (S t a t 0 [SD]): Statistiche a variabile singola
- 1 (S t a t 1 [LINE]): Regressione lineare
- 2 (S t a t 2 [QUAD]): Regressione quadratica
- 3 (S t a t 3 [E EXP]): Regressione esponenziale di Eulero
- 4 (S t a t 4 [LOG]): Regressione logaritmica
- 5 (S t a t 5 [POWER]): Regressione con potenze
- 6 (S t a t 6 [INV]): Regressione inversa
- 7 (S t a t 7 [G EXP]): Regressione esponenziale generale

## Calcoli statistici e variabili

Le seguenti statistiche possono essere ottenute per ciascun calcolo statistico (fare riferimento alla tabella sottostante).

### Calcolo statistico a variabile singola

Statistiche di ① e valore della funzione normale di probabilità.

### Calcolo di regressione lineare

Statistiche di ① e ②. Inoltre, la stima di  $y$  per un certo valore  $x$  (stima  $y$ ) e la stima di  $x$  per un certo valore  $y$  (stima  $x$ ).

### Calcolo di regressioni quadratiche

Statistiche di ① e ② e dei coefficienti  $a$ ,  $b$ ,  $c$  nella formula di regressione quadratica ( $y = a + bx + cx^2$ ). (Nei calcoli di regressione quadratica non è possibile ottenere il coefficiente di correlazione ( $r$ )). Quando vi sono due valori  $x$ , ciascun valore apparirà con "1:" o "2:", e sarà conservato separatamente nelle memorie X e Y.

### Calcoli di regressione esponenziale di Eulero, regressione logaritmica, regressione con potenza, regressione inversa e calcoli della regressione esponenziale generale

Statistiche di ① e ②. Inoltre, la stima di  $y$  per un certo valore  $x$  e la stima di  $x$  per un certo valore  $y$  (Poiché, prima di effettuare il calcolo, la calcolatrice converte ogni formula in una formula di regressione lineare, tutte le statistiche, eccetto i coefficienti  $a$  e  $b$ , sono ricavate dai dati convertiti e non da quelli immessi).

①	$\bar{x}$	Media dei campioni (dati $x$ )
	$s_x$	Deviazione standard dei campioni (dati $x$ )
	$\sigma_x$	Deviazione standard della popolazione (dati $x$ )
	$n$	Numero dei campioni
	$\Sigma x$	Somma dei campioni (dati $x$ )
②	$\Sigma x^2$	Somma del quadrato dei campioni (dati $x$ )
	$\bar{y}$	Media dei campioni (dati $y$ )
	$s_y$	Deviazione standard dei campioni (dati $y$ )
	$\sigma_y$	Deviazione standard della popolazione (dati $y$ )
	$\Sigma y$	Somma dei campioni (dati $y$ )
	$\Sigma y^2$	Somma del quadrato dei campioni (dati $y$ )
	$\Sigma xy$	Somma dei prodotti dei campioni ( $x$ , $y$ )
	$r$	Coefficiente di correlazione
	$a$	Coefficiente dell'equazione di regressione
	$b$	Coefficiente dell'equazione di regressione
$c$	Coefficiente dell'equazione di regressione quadratica	

- Utilizzare (ALPHA) e (RCL) per effettuare un calcolo di variabile in modo STAT.
- CHANGE non funziona in modo STAT.

## Immissione dati e correzione

Prima di immettere i nuovi dati, cancellare il contenuto della memoria ((2ndF) CA).

### Immissione dei dati

Dati a variabile singola

Dato (DATA)

Dato  $x$  (x,y) frequenza (DATA) (Per immettere i multipli dello stesso dato)

Dati a due variabili

Dato  $x$  (x,y) dato  $y$  (DATA)

Dato  $x$  (x,y) dato  $y$  (x,y) frequenza (DATA) (Per immettere multipli degli stessi dati  $x$  e  $y$ )

Nota: È possibile immettere fino a 100 voci di dati. Con i dati a variabile singola, dato senza una frequenza assegnata viene conteggiata come un dato singolo, mentre una voce di dato a cui è stata assegnata una frequenza viene memorizzata come un set di due voci di dati. Con i dati a due variabili, un set di voci di dati senza una frequenza assegnata viene conteggiato come due voci di dati, mentre un set di voci a cui è stata assegnata una frequenza viene memorizzato come un set di tre voci di dati.

## Correzione dei dati

Correzione prima di premere il tasto (DATA) subito dopo l'immissione di un dato:

Cancellare i dati errati con (ON/C), quindi immettere il dato corretto.

Correzione dopo aver premuto il tasto (DATA):

Utilizzare (▲) e (▼) per visualizzare il set di dati immesso in precedenza.

Premere (▼) per visualizzare il set di dati in ordine ascendente (prima i meno recenti). Per invertire l'ordine di visualizzazione in discendente (prima i più recenti), premere il tasto (▲). Premere (2ndF) (▲) o (2ndF) (▼) per spostare il cursore all'inizio o alla fine del set di dati.

Ciascun set di dati viene visualizzato con "X:", "Y:" o "F:".

↑ DATA SET=4	75	Numero del set di dati
X:	3	Dato x
F:	3	Frequenza
↓		

↑ DATA SET=4	21	Numero del set di dati
X:	40	Dato x
F:	3	Dato y
↓		Frequenza

Visualizzare e spostare il cursore sulla voce dati da modificare usando (▲) e (▼), immettere il valore esatto, quindi premere (DATA) o (ENTER).

- Per eliminare il set di dati, visualizzare e spostare il cursore su una voce del set di dati da eliminare usando (▲) e (▼), quindi premere (2ndF) (CD). Il set di dati verrà cancellato.
- Per aggiungere un nuovo set di dati, premere (ON/C) per uscire dal display dei dati immessi in precedenza, digitare i valori e quindi premere (DATA).

## Formule di calcolo statistico

Tipo	Formula della regressione
Lineare	$y = a + bx$
Quadratica	$y = a + bx + cx^2$
Esponenziale di Eulero	$y = a \cdot e^{bx}$
Logaritmica	$y = a + b \cdot \ln x$
Con potenze	$y = a \cdot x^b$
Inversa	$y = a + b \frac{1}{x}$
Esponenziale generale	$y = a \cdot b^x$

Un errore si verificherà quando:

- il valore assoluto del risultato intermedio o del risultato finale di un calcolo è pari o superiore a  $1 \times 10^{100}$ ;
- il denominatore è zero;
- si cerca di ottenere la radice quadrata di un numero negativo;
- nel calcolo di regressione quadratica non esiste soluzione.

## Calcoli della probabilità normali

In modo STAT, è possibile accedere alle tre funzioni di densità della probabilità dal menu MATH, con un numero casuale utilizzato come variabile normale di distribuzione.

Note:

- P(t), Q(t), R(t) assumeranno sempre valori positivi, persino quando  $t < 0$ , poiché queste funzioni seguono lo stesso principio utilizzato quando si calcola un'area.
- I valori di P(t), Q(t), R(t) sono dati a 6 cifre decimali.
- La formula di conversione della standardizzazione è la seguente:

$$t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x}$$

## MODALITA' DI ESERCITAZIONE (DRILL)

Esercizi matematici (Math Drill): (MODE) 2 0

Le domande di operazioni aritmetiche con numeri interi positivi e con 0 appaiono casualmente. È possibile selezionare il numero di domande e il tipo di operatore.

Tavola pitagorica (X Table): (MODE) 2 1

Le domande da ciascuna riga della tavola pitagorica (da 1 a 12) appaiono in serie o casualmente.

Per uscire dal modo DRILL, premere (MODE) e selezionare un altro modo.

## Utilizzo di Math Drill e di X Table

1. Premere (MODE) 2 0 per Math Drill o (MODE) 2 1 per X Table.
2. **Math Drill:** Usare (▲) e (▼) per selezionare il numero di domande (25, 50 o 100).  
**X Table:** Usare (▲) e (▼) per selezionare una riga nella tavola pitagorica (da 1 a 12).
3. **Math Drill:** Usare (◀) e (▶) per selezionare il tipo di operatore per le domande (+, -, ×, ÷ o + - × ÷).  
**X Table:** Usare (◀) e (▶) per selezionare il tipo di ordine ("Serial (Seriale)" o "Random (Casuale)").
4. Premere (ENTER) per iniziare.  
Quando si utilizza Math Drill o X Table (soltanto ordine casuale), le domande vengono selezionate casualmente e si ripetono soltanto per caso.

- Inserire la risposta. In caso di errore, premere **ON/C** o **BS** per cancellare i numeri immessi e inserire nuovamente la risposta.
- Premere **ENTER**.
  - Se la risposta è esatta, appare "✓" e viene visualizzata la domanda successiva.
  - Se la domanda è errata, appare "✗" e viene visualizzata la stessa domanda. Questa può essere considerata una risposta sbagliata.
  - Se si preme **ENTER** senza inserire una risposta, appare la risposta esatta e quindi viene visualizzata la domanda successiva. Questa può essere considerata una risposta sbagliata.
- Continuare a rispondere alla serie di domande inserendo la risposta e premendo **ENTER**.
- Dopo aver finito, premere **ENTER** ed apparirà il numero e la percentuale di risposte esatte.
- Premere **ENTER** per ritornare allo schermo iniziale per gli esercizi attuali.

### Esempio di esercitazione matematica (Math Drill)

Q 1/25 — Domanda attuale/  
Domande totali

➔ 13+ 9= \_ — Domanda

⋮

Q 8/25

✓ 40÷ 5=8  
✗ 7×11=7  
➔ 7×11= \_ ] Consultare il punto  
6 indicato in precedenza.

⋮

Math Drill  
Question: 25 — Numero di domande  
Type: + × ÷ — Tipo di operatore  
✓ : 20 ( 80% ) — Percentuale di esatte  
Risposte esatte

### Esempio di esercitazione con la tavola pitagorica (X Table)

× Table 12 — Domande totali  
restanti

➔ 7× 1= \_ — Domanda

⋮

× Table 8

✓ 7× 4=28  
✗ 7× 5=36  
➔ 7× 5= \_ ] Consultare il punto  
6 indicato in precedenza.

⋮

× Table

Multiply by: 07 — Moltiplicando  
Type: Serial — Tipo di ordine  
✓ : 8 ( 67% ) — Percentuale di esatte  
Risposte esatte

### Intervalli delle domande del Math Drill

L'intervallo delle domande per ciascun tipo di operatore è la seguente.

- +** Operatore delle addizioni: da "0 + 0" a "20 + 20"
- Operatore delle sottrazioni: da "0 - 0" a "20 - 20"; le risposte sono numeri interi positivi e 0.
- ×** Operatore delle moltiplicazioni: da "1 × 0" o "0 × 1" a "12 × 12"
- ÷** Operatore delle divisioni: da "0 ÷ 1" a "144 ÷ 12"; le risposte sono numeri interi positivi da 1 a 12 e 0, dividendi fino a 144 e divisori fino a 12.
- + - × ÷** Operatori misti: vengono visualizzate domande in tutti gli intervalli descritti in precedenza.

### CALCOLI CON I NUMERI COMPLESSI

Per eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni con i numeri complessi premere **MODE** **3** per selezionare il modo CPLX.

I risultati dei calcoli con numeri complessi sono espressi con due sistemi:

- 2ndF** **↔xy**: Sistema delle coordinate ortogonali (appare il simbolo **xjy**).
- 2ndF** **↔rθ**: Sistema delle coordinate polari (appare il simbolo **rθ**).

### Immissione dei numeri complessi

- Coordinate ortogonali  
 Coordinata  $x$  **+** coordinata  $y$  **i**  
 oppure coordinata  $x$  **+** **i** coordinata  $y$
  - Coordinate polari  
 $r$  **∠**  $\theta$   
 $r$ : valore assoluto  $\theta$ : argomento
- Selezionando un altro modo, vengono cancellate la parte immaginaria di ogni numero complesso salvato nella memoria indipendente (M) e la memoria dell'ultimo risultato (ANS).

- Un numero complesso espresso in coordinate ortogonali con valore  $y$  uguale a zero o espresso in coordinate polari con l'angolo uguale a zero viene trattato come un numero reale.
- Premere **MATH** **1** per richiamare la coniugazione complessa del numero complesso specificato.

### CALCOLI CON MATRICI

26

In modo MATRIX è possibile salvare e calcolare fino a quattro matrici contenenti ciascuna fino a quattro righe e quattro colonne.

MATRIX MODE

0.

Premere **MODE** **4** per accedere al modo MATRIX.

Nota: In modo MATRIX, è possibile utilizzare il menu MATH per modificare, richiamare e salvare matrici, oltre che per richiamare le funzioni specifiche per la matrice.

### Immissione e memorizzazione delle matrici

Prima di procedere al calcolo con matrici, è necessario creare una matrice. Osservare le procedure di seguito per immettere e memorizzare delle matrici.

- Premere **MODE** **4** per accedere al modo MATRIX.
- Premere **MATH** **2** per far apparire lo schermo di immissione della matrice.
  - Verranno visualizzati tutti i dati delle matrici restanti nel buffer, oltre a quelli già immessi, caricati o calcolati.
- Definire e immettere le dimensioni delle matrici (fino a quattro righe per quattro colonne) con i tasti numerici e premendo **ENTER**.

matrix: 2×2 — Dimensioni delle matrici  
(riga × colonna)

0 0 0 0 — Campi dell'elemento

➔ — Campi di immissione

Schermo di immissione della matrice (esempio)

- Immettere ciascun elemento nella matrice digitando un valore nel campo di immissione e premendo **ENTER**.
  - Ogni elemento di matrice è in grado di visualizzare fino a sette cifre (il punto decimale viene considerato come una cifra). Se un elemento supera le sette cifre, potrebbe essere visualizzato come esponente nella matrice.
  - È possibile visualizzare un massimo di tre righe per tre colonne per volta. Utilizzare **▲**, **▼**, **◀** e **▶** per spostare il cursore all'interno della matrice.
- Una volta immesso un valore per ogni elemento, premere **ON/C** per uscire dallo schermo di immissione della matrice.
- Premere **MATH** **4** e selezionare una memoria (matA–matD) in cui salvare una matrice creata di recente.

### Modifica di una matrice salvata

- Per caricare una matrice salvata nello schermo di immissione della matrice, premere **MATH** **3**, quindi selezionare la memoria (matA–matD) che contiene la matrice che si desidera modificare.
  - Caricando nuovi dati nello schermo, si sostituiscono automaticamente quelli già esistenti.
- Lo schermo di immissione della matrice consente di modificare i valori degli elementi della matrice. Assegnare nuovi valori, se necessario, e premere **ENTER** dopo ogni operazione.
  - Se si desidera modificare il numero di righe o colonne, premere dapprima **ON/C** **MATH** **2**. Quindi sarà possibile immettere nuovi valori per le dimensioni delle matrici.
- Una volta completate le modifiche, premere **ON/C** per uscire dallo schermo di immissione della matrice.
- Premere **MATH** **4** e selezionare una memoria (matA–matD) in cui salvare una matrice creata di recente.

### Utilizzo di matrici nei calcoli

È possibile utilizzare le matrici salvate nelle memorie (matA–matD) nei calcoli aritmetici (eccetto la divisione tra le matrici) e nei calcoli in cui sono presenti  $x^3$ ,  $x^2$  e  $x^{-1}$ . È inoltre possibile utilizzare le funzioni specifiche per la matrice disponibili nel menu MATH.

dim (nome matrice, riga, colonna)	Restituisce una matrice con le dimensioni modificate nel modo specificato.
fill (valore, riga, colonna)	Riempi ogni elemento con un valore specificato.
cumul nome matrice	Restituisce la matrice cumulativa.
aug (nome matrice, nome matrice)	Aggiunge la seconda matrice alla prima come nuove colonne. La prima e la seconda matrice devono avere lo stesso numero di righe.
identity valore	Restituisce la matrice di identità con il valore specificato di righe e colonne.
rnd_mat (riga, colonna)	Restituisce una matrice casuale con valori specificati di righe e colonne.
det nome matrice	Restituisce il determinante di una matrice quadrata.
trans nome matrice	Restituisce la matrice con le colonne trasformate in righe e con le righe trasformate in colonne.

mat→list (MATH) ( 7 )	Crea liste con elementi provenienti dalla colonna sinistra di ogni matrice. (matA→L1, matB→L2, matC→L3, matD→L4) Il modo cambia da MATRIX a LIST.
matA→list (MATH) ( 8 )	Crea liste con elementi provenienti da ogni colonna della matrice. (matA→L1, L2, L3, L4) Il modo cambia da MATRIX a LIST.

Note:

- Quando viene visualizzato lo schermo di immissione della matrice, non è possibile eseguire calcoli con matrici poiché il menu MATH non è disponibile.
- Se il risultato del calcolo è una matrice, verrà visualizzato nello schermo di immissione della matrice (in tal modo si sostituiscono i dati esistenti nel buffer). Per salvare il risultato del calcolo, premere dapprima (ON/C) per uscire dallo schermo di immissione della matrice. Premere (MATH) ( 4 ) e selezionare una memoria (matA–matD) in cui salvare una matrice creata di recente.
- Quando i risultati del calcolo sono in forma di matrice, non premendo né (◀) né (▶) si tornerà all'espressione originale.

## CALCOLI CON LISTE

In modo LIST, è possibile salvare e calcolare fino a quattro liste di fino a sedici elementi.

Premere (MODE) ( 5 ) per accedere al modo LIST.

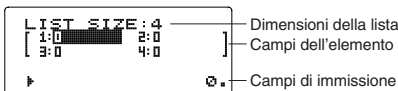
LIST MODE

Nota: In modo LIST, è possibile utilizzare il menu MATH per modificare, richiamare e salvare liste, oltre che per richiamare le funzioni specifiche per la lista.

## Immissione e memorizzazione delle liste

Prima di procedere al calcolo con liste, è necessario creare una lista. Osservare le procedure di seguito per immettere e memorizzare delle liste.

- Premere (MODE) ( 5 ) per accedere al modo LIST.
- Premere (MATH) ( 2 ) per far apparire lo schermo di immissione della lista.
  - Verranno visualizzati tutti i dati delle liste restanti nel buffer, oltre a quelli già immessi, caricati o calcolati.
- Definire e immettere le dimensioni delle liste (fino a sedici elementi) con i tasti numerici e premendo (ENTER).



Schermo di immissione della lista (esempio)

- Immettere ciascun elemento nella lista digitando un valore nel campo di immissione e premendo (ENTER).
  - Ogni elemento di lista è in grado di visualizzare fino a otto cifre (il punto decimale viene considerato come una cifra). Se un elemento supera le otto cifre, potrebbe essere visualizzato come esponente nella lista.
  - È possibile visualizzare un massimo di sei elementi per volta. Utilizzare (▲), (▼), (◀) e (▶) per spostare il cursore all'interno della lista.
- Una volta immesso un valore per ogni elemento, premere (ON/C) per uscire dallo schermo di immissione della lista.
- Premere (MATH) ( 4 ) e selezionare una memoria (L1–L4) in cui salvare una lista creata di recente.

## Modifica di una lista salvata

- Per caricare una lista salvata nello schermo di immissione della lista, premere (MATH) ( 3 ), quindi selezionare la memoria (L1–L4) che contiene la lista che si desidera modificare.
  - Caricando nuovi dati nello schermo, si sostituiscono automaticamente quelli già esistenti.
- Lo schermo di immissione della lista consente di modificare i valori degli elementi della lista. Assegnare nuovi valori, se necessario, e premere (ENTER) dopo ogni operazione.
  - Se si desidera modificare le dimensioni di una lista, premere dapprima (ON/C) (MATH) ( 2 ). Quindi sarà possibile immettere nuovi valori per le dimensioni delle liste.
- Una volta completate le modifiche, premere (ON/C) per uscire dallo schermo di immissione della lista.
- Premere (MATH) ( 4 ) e selezionare una memoria (L1–L4) in cui salvare una lista creata di recente.

## Utilizzo di liste nei calcoli

È possibile utilizzare le liste salvate nelle memorie (L1–L4) nei calcoli aritmetici e nei calcoli in cui sono presenti  $x^3$ ,  $x^2$  e  $x^{-1}$ . È inoltre possibile utilizzare le funzioni specifiche per la lista disponibili nel menu MATH.

sortA <i>nome lista</i>	Dispone la lista in ordine ascendente.
sortD <i>nome lista</i>	Dispone la lista in ordine discendente.
dim ( <i>nome lista</i> , <i>dimensione</i> )	Restituisce una lista con le dimensioni modificate nel modo specificato.
fill ( <i>valore</i> , <i>dimensione</i> )	Immette il valore specificato per tutti gli elementi.
cumul <i>nome lista</i>	Accumula sequenzialmente ogni elemento della lista.
df_list <i>nome lista</i>	Restituisce una nuova lista utilizzando la differenza tra gli elementi adiacenti della lista.
aug ( <i>nome lista</i> , <i>nome lista</i> )	Restituisce una lista aggiungendo le liste specificate.
min <i>nome lista</i>	Restituisce il valore minimo della lista.
max <i>nome lista</i>	Restituisce il valore massimo della lista.
mean <i>nome lista</i>	Restituisce il valore medio degli elementi della lista.
med <i>nome lista</i>	Restituisce il valore di mezzo degli elementi della lista.
sum <i>nome lista</i>	Restituisce la somma degli elementi della lista.
prod <i>nome lista</i>	Restituisce la moltiplicazione degli elementi della lista.
stdDv <i>nome lista</i>	Restituisce la deviazione standard degli elementi della lista.
vari <i>nome lista</i>	Restituisce la deviazione degli elementi della lista.
o_prod ( <i>nome lista</i> , <i>nome lista</i> )	Restituisce i prodotti esterni di due liste (vettori).
i_prod ( <i>nome lista</i> , <i>nome lista</i> )	Restituisce i prodotti interni di due liste (vettori).
abs_list <i>nome lista</i>	Restituisce il valore assoluto della lista (vettore).
list→mat (MATH) ( 7 )	Crea matrici con i dati della colonna sinistra di ogni lista. (L1→matA, L2→matB, L3→matC, L4→matD) Il modo cambia da LIST a MATRIX.
list→matA (MATH) ( 8 )	Crea una matrice con i dati della colonna di ogni lista. (L1, L2, L3, L4→matA) Il modo cambia da LIST a MATRIX.

Note:

- Quando viene visualizzato lo schermo di immissione della lista, non è possibile eseguire calcoli con liste poiché il menu MATH non è disponibile.
- Se il risultato del calcolo è una lista, verrà visualizzato nello schermo di immissione della lista (in tal modo si sostituiscono i dati esistenti nel buffer). Per salvare il risultato del calcolo, premere dapprima (ON/C) per uscire dallo schermo di immissione della lista. Premere (MATH) ( 4 ) e selezionare una memoria (L1–L4) in cui salvare una lista creata di recente.
- Quando i risultati del calcolo sono in forma di lista, non premendo né (◀) né (▶) si tornerà all'espressione originale.

## RISOLUZIONI DI EQUAZIONI

I risultati ottenuti con queste funzioni possono includere un margine di errore.

### Equazioni simultanee lineari

Con le seguenti funzioni si possono risolvere equazioni lineari simultanee con due incognite (2-VLE) o con tre incognite (3-VLE).

① 2-VLE: (MODE) ( 6 ) ( 0 )

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases} \quad |D| = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}$$

② 3-VLE: (MODE) ( 6 ) ( 1 )

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases} \quad |D| = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 & c_1 \\ a_2 & b_2 & c_2 \\ a_3 & b_3 & c_3 \end{vmatrix}$$

- Se il determinante  $D = 0$ , ha luogo un errore.
- Se il valore assoluto di un risultato intermedio o del risultato di un calcolo supera  $1 \times 10^{100}$ , ha luogo un errore.

### Risoluzione di equazioni lineari simultanee

- Premere (MODE) ( 6 ) ( 0 ) o (MODE) ( 6 ) ( 1 ).
- Immettere il valore per ciascun coefficiente ( $a_1$ , ecc.).
  - È possibile immettere i coefficienti tramite operazioni aritmetiche ordinarie.
  - Per cancellare il coefficiente immesso, premere (ON/C).
  - Premere (▲) o (▼) per spostare il cursore verso l'alto o il basso tra i coefficienti. Premere (2ndF) (▲) o (2ndF) (▼) per saltare al primo o all'ultimo coefficiente.

3. Una volta immessi tutti i coefficienti, premere (ENTER) per risolvere l'equazione.

- Mentre viene visualizzata la soluzione, premere (ENTER) o (ON/C) per tornare allo schermo di immissione dei coefficienti. Per cancellare tutti i coefficienti, premere (2ndF) ( CA ).

## Equazioni quadratiche e cubiche

Tramite le seguenti funzioni è possibile risolvere equazioni quadratiche ( $ax^2 + bx + c = 0$ ) o cubiche ( $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ).

- Risoluzione di equazione quadratica: (MODE) ( 6 ) ( 2 )
- Risoluzione di equazione cubica: (MODE) ( 6 ) ( 3 )

### Risoluzione di equazioni quadratiche e cubiche

- Premere (MODE) ( 6 ) ( 2 ) o (MODE) ( 6 ) ( 3 ).
- È possibile immettere i coefficienti per queste equazioni come avviene per le equazioni lineari simultanee.

## ERRORI ED INTERVALLI DI CALCOLO

### Errori

Si verifica un errore se un'operazione supera gli intervalli di calcolo, oppure se si cerca di eseguire un'operazione matematicamente errata. Quando si verifica un errore, e si preme (◀) o (▶), il cursore torna automaticamente indietro sino al punto dell'equazione in cui si è verificato l'errore. Modificare quindi l'equazione oppure cancellarla premendo (ON/C) o (2ndF) ( CA ).

### Codici e tipi di errori

ERROR 01: Errore di sintassi

- Si è cercato di eseguire un'operazione non valida.  
Es. 2 ( + ) ( - ) 5 ( = )

ERROR 02: Errore di calcolo

- Il valore assoluto del risultato intermedio o finale di un calcolo è pari o superiore a  $10^{100}$ .
- Si è cercato di dividere per zero (o se un calcolo intermedio ha dato zero come risultato).
- Gli intervalli di calcolo sono stati superati durante l'esecuzione dei calcoli.

ERROR 03: Errore di nidificazione

- Il numero disponibile di buffer di memoria è stato superato. (Ci sono 10 buffer\* di memoria per i valori numerici e 64 buffer per le istruzioni di calcolo).
- \* 5 buffer in modo CPLX e 1 buffer per i dati matrice/lista.

ERROR 04: Errore di sovraccarico dati

Le voci di dati erano superiori a 100 in modo STAT.

ERROR 07: Errore di definizione

- Errore di definizione della matrice/lista o tentativo di immissione di un valore non valido.

ERROR 08: Errore di non corrispondenza DIM

- Dimensioni matrice/lista incongruenti durante il calcolo.

ERROR 09: Errore di DIM non valida

- La dimensione della matrice/lista supera l'intervallo di calcolo.

ERROR 10: Errore indefinito

- Matrice/lista non definita utilizzata nel calcolo.

## Messaggi di avviso

Cannot delete! (Impossibile eliminare!)

- La voce selezionata non può essere eliminata premendo (BS) o (2ndF) (DEL) nell'editor WriteView.  
Es. (2ndF) (√) 5 (▶) (x²) (◀) (BS)  
In questo esempio, eliminare l'esponente prima di cercare di eliminare le parentesi.

Cannot call! (Impossibile richiamare!)

- La funzione o operazione conservata nella memoria definibile (da D1 a D4) non può essere richiamata.  
Es. È stato fatto un tentativo di richiamare una variabile statistica all'interno del modo NORMAL.
- Non è possibile richiamare le espressioni salvate nelle memorie di formula (da F1 a F4).

Buffer full! (Buffer pieno!)

- L'equazione (inclusando le istruzioni di fine calcolo) ha superato il proprio buffer di immissione massimo (159 caratteri nell'editor WriteView o 161 caratteri nell'editor Line). Un'equazione non può superare il proprio buffer di immissione massimo.

## Intervalli di calcolo

- Negli intervalli specificati qui sotto, questa calcolatrice è precisa fino a  $\pm 1$  della decima cifra della mantissa. Quando si effettuano calcoli continui, gli errori si accumulano causando una riduzione della precisione. (Questo vale anche per le funzioni  $y^x$ ,  $x\sqrt{\quad}$ ,  $n!$ ,  $e^x$ ,  $\ln$ , calcoli con Matrice/Lista e così via, dove vengono eseguiti calcoli continui internamente.)

Inoltre, un errore di calcolo si accumula e aumenta in prossimità dei punti di flesso e nei punti di funzioni singoli.

### Intervalli di calcolo

$\pm 10^{-99}$  a  $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$  e 0.

Se il valore assoluto di una immissione, o il risultato finale o intermedio di un calcolo, è inferiore a  $10^{-99}$ , tale valore viene considerato 0 nei calcoli e sul display.

### Display dei risultati usando $\sqrt{\quad}$

I risultati del calcolo possono essere visualizzati usando  $\sqrt{\quad}$ , quando tutte le condizioni seguenti sono state soddisfatte:

- Quando i risultati del calcolo intermedi e finali appaiono nella seguente forma:

$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{e} \pm \frac{c\sqrt{d}}{f}$$

- Quando ciascun coefficiente rientra in una delle seguenti gamme:

$$1 \leq a < 100; 1 < b < 1.000; 0 \leq c < 100;$$

$$1 \leq d < 1.000; 1 \leq e < 100; 1 \leq f < 100$$

- Quando il numero di termini nei risultati del calcolo intermedio e finale sono uno o due.

Nota: Il risultato di due termini frazionari che comprendono r saranno ridotti ad un denominatore comune.

## SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

### Note sulla sostituzione delle batterie

Un trattamento improprio delle batterie può causare perdita di elettrolito o esplosione. Assicurarsi di osservare le seguenti norme:

- Assicurarsi che la nuova batteria sia del tipo corretto.
- Quando si installa la batteria, posizionarla nella posizione corretta, come indicato nella calcolatrice.
- Dal momento che la batteria è stata installata in fabbrica prima della spedizione, vi è la possibilità che si scarichi anticipatamente rispetto alla durata specificata nei dati tecnici.

### Note sulla cancellazione del contenuto della memoria

Quando la batteria viene sostituita, il contenuto della memoria viene cancellato. Una cancellazione può verificarsi anche se la calcolatrice è difettosa o viene sottoposta a riparazione. Annotare i contenuti più importanti in memoria, nel caso si verifichi una cancellazione accidentale.

### Quando sostituire la batteria

Se il display ha un contrasto scadente o non appare alcuna immagine sul display quando  $\text{ON/C}$  viene premuto in ambiente poco illuminato, incluso dopo aver regolato il contrasto del display, è arrivato il momento di sostituire la batteria.

### Avvertenze

- Una batteria scarica, lasciata nel suo vano, può danneggiare la calcolatrice con l'eventuale perdita di acido.
- Se del liquido fuoriuscito da una batteria finisce negli occhi sarebbe molto dannoso. Dovesse capitare una cosa del genere, lavare con acqua pulita e farsi visitare subito da un dottore.
- Se del liquido fuoriuscito da una batteria venisse a contatto della pelle o dei vestiti, lavare immediatamente con acqua pulita.
- Se si prevede di non usare il prodotto per un periodo di tempo piuttosto lungo, per evitare danni all'unità prodotti da una fuoriuscita di liquido dalla batteria, rimuoverla e conservarla in un luogo sicuro.
- Non lasciare una batteria scarica all'interno del prodotto.
- Tenete le batterie lontane dalla portata dei bambini.
- Un errato utilizzo può comportare il rischio di esplosioni.
- Non gettare le batterie nel fuoco, perché c'è il rischio che esplodano.

## Procedura di sostituzione

1. Spegner la calcolatrice premendo  $\text{2ndF}$   $\text{OFF}$ .
2. Rimuovere le due viti. (Fig. 1)
3. Fare scorrere leggermente il coperchio della batteria, quindi sollevarlo ed infine rimuoverlo.
4. Rimuovere la batteria scarica, estraendola per mezzo di una penna a sfera o di un altro oggetto simile appuntito. (Fig. 2)
5. Installare una nuova batteria. Accertarsi che il lato "+" sia rivolto verso l'alto.
6. Rimettere al loro posto coperchio e viti.
7. Premere l'interruttore RESET (sul retro), con la punta di una penna a sfera o un oggetto simile.
8. Regolare il contrasto del display. Consultare "Regolazione del contrasto del display".

Fig. 1

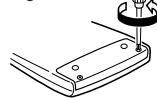
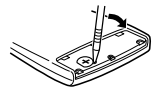
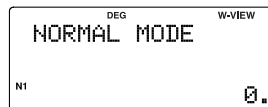


Fig. 2



- Assicurarsi che il display appaia come mostrato di seguito. In caso contrario, rimuovere la batteria, quindi reinstallarla e controllare nuovamente il display.



## Funzione di spegnimento automatico

Se non si preme alcun tasto per circa 10 minuti, la calcolatrice si spegne automaticamente per risparmiare l'energia delle batterie.

## DATI TECNICI

Funzioni di calcolo:	Calcoli scientifici, calcoli con numeri complessi, risoluzioni di equazioni, calcoli statistici e così via.
Funzioni di esercizio:	Esercizi matematici e tavola pitagorica
Display:	Display a cristalli liquidi a matrice di punti 96 x 32
Display dei risultati del calcolo:	Mantissa: 10 cifre Esponente: 2 cifre
Calcoli interni:	Mantisse fino a 14 cifre
Operazioni pendenti:	64 calcoli, 10 valori numerici (5 valori numerici in modo CPLX e 1 valore numerico per i dati matrice/lista.)
Alimentazione:	Celle solari incorporate 1,5 V --- (CC): Batteria di riserva (Batteria alcalina (LR44 o equivalente) x 1)
Tempo di funzionamento:	Circa 3.000 ore visualizzando continuamente 55555. a 25°C, (varia a seconda dell'uso e di altri fattori) utilizzando esclusivamente la batteria alcalina
Temperatura di funzionamento:	0°C-40°C
Dimensioni esterne:	79,6 mm (L) x 161,5 mm (P) x 15,5 mm (A)
Peso:	Circa 102 g (batteria compresa)
Accessori:	Batteria x 1 (installata), manuale di istruzioni, esempi di calcolo e custodia rigida

## PER ULTERIORI INFORMAZIONI SULLE CALCOLATRICI SCIENTIFICHE

Visitate il nostro sito Web.

<http://sharp-world.com/calculator/>

**SHARP**  
SHARP CORPORATION



CALCULATION EXAMPLES  
EXEMPLES DE CALCUL  
ANWENDUNGSBEISPIELE  
EJEMPLOS DE CÁLCULO  
ESEMPLI DI CALCOLO  
REKENVOORBEELDEN  
PÉLDASZÁMÍTÁSOK  
PŘÍKLADY VÝPOČTŮ  
RÄKNEEXEMPEL  
LASKENTAESIMERKKEJÄ  
UDREGNINGSEKSEMPLER

ตัวอย่างการคำนวณ

نماذج للحسابات

CONTOH-CONTOH PERHITUNGAN

계산 예

SHARP CORPORATION

PRINTED IN CHINA / IMPRIMÉ EN CHINE / IMPRESO EN CHINA  
07HGK (TINSZ1308EHZZ)

1 SET UP

100000 ÷ 3 =

[NORM1] ON/C 100000 ÷ 3 = 33'333.33333

→ [FIX: TAB 2] 2ndF [SET UP] 1 0 2 33'333.33

→ [SCI: SIG 2] 2ndF [SET UP] 1 1 2 3.3E04

→ [ENG: TAB 2] 2ndF [SET UP] 1 2 2 33.33E03

→ [NORM1] 2ndF [SET UP] 1 3 33'333.33333

3 ÷ 1000 =

[NORM1] ON/C 3 ÷ 1000 = 0.003

→ [NORM2] 2ndF [SET UP] 1 4 3.E-03

→ [NORM1] 2ndF [SET UP] 1 3 0.003

2 CHANGE

$\frac{2}{5} + \frac{3}{4} =$  ON/C 2 a/b 5 3 20 = 1  $\frac{3}{20}$

CHANGE 23  $\frac{3}{20}$

CHANGE 1.15

CHANGE 1  $\frac{3}{20}$

$\sqrt{3} \times \sqrt{5} =$  2ndF  $\sqrt{\phantom{x}}$  3  $\times$  2ndF  $\sqrt{\phantom{x}}$  5 =  $\sqrt{15}$

CHANGE 3.872983346

$\sqrt{2} + 3 + \sqrt{5} \div 5 =$  2ndF  $\sqrt{\phantom{x}}$  2  $\div$  2ndF  $\sqrt{\phantom{x}}$  5 5 =  $\frac{3\sqrt{5} + 5\sqrt{2}}{15}$

CHANGE 0.918618116

sin 45 = sin 45 =  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

CHANGE 0.707106781

$2\cos^{-1} 0.5$  [rad] = 2ndF [SET UP] 0 1 2ndF [COS<sup>-1</sup>] 0.5 =  $\frac{2}{3}\pi$

CHANGE 2.094395102

3

2ndF [CA] 0.

① 3(5 + 2) = 3 ( ) 5 ( + ) 2 ( ) = 21.

② 3 × 5 + 2 = 3 ( × ) 5 ( + ) 2 = 17.

③ (5 + 3) × 2 = ( ) 5 ( + ) 3 ( ) ( × ) 2 = 16.

→ ① 2ndF [▲] 21.

→ ② ▼ 17.

→ ③ ▼ 16.

→ ② ▲ 17.

4 + - × ÷ ( ) ( ) ( ) Exp

45 + 285 ÷ 3 = ON/C 45 ( + ) 285 ( ÷ ) 3 = 140.

(18 + 6) ÷ (15 - 8) = ( ) 18 ( + ) 6 ( ) ( ÷ ) ( ) 15 ( - ) 8 ( ) = 3  $\frac{3}{7}$

42 × -5 + 120 = 42 ( × ) ( - ) 5 ( + ) 120 = -90

(5 × 10<sup>3</sup>) ÷ (4 × 10<sup>-3</sup>) = 5 [Exp] 3 ( ÷ ) 4 [Exp] ( - ) 3 = 1'250'000.

5

34 + 57 = 34 ( + ) 57 = 91.

45 + 57 = 45 = 102.

68 × 25 = 68 ( × ) 25 = 1'700.

68 × 40 = 40 = 2'720.

6 sin cos tan sin<sup>-1</sup> cos<sup>-1</sup> tan<sup>-1</sup> π hyp arc hyp ln log log<sub>e</sub>x e<sup>x</sup> e 10<sup>x</sup> x<sup>-1</sup> x<sup>2</sup> x<sup>3</sup>  $\sqrt{\phantom{x}}$  y<sup>x</sup>  $\sqrt[n]{\phantom{x}}$   $\sqrt[3]{\phantom{x}}$  n! nPr nCr % abs

2ndF [M-CLR] 0 0.

sin 60 [°] = ON/C [sin] 60 =  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

CHANGE 0.866025403

$\cos \frac{\pi}{4}$  [rad] = 2ndF [SET UP] 0 1 2ndF [cos] 2ndF [π] a/b 4 =  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

CHANGE 0.707106781

tan<sup>-1</sup> [g] = 2ndF [SET UP] 0 2 2ndF [tan<sup>-1</sup>] 1 = 50.

2ndF [SET UP] 0 0

(cosh 1.5 + sinh 1.5)<sup>2</sup> = ON/C ( ) [hyp] [cos] 1.5 ( + ) [hyp] [sin] 1.5 ( ) x<sup>2</sup> = 20.08553692

tanh<sup>-1</sup>  $\frac{5}{7} =$  2ndF [arc hyp] [tan] ( ) 5 ( ÷ ) 7 ( ) = 0.895879734

ln 20 = ln 20 = 2.995732274

log 50 = log 50 = 1.698970004

log<sub>2</sub> 16384 = 2ndF [log<sub>e</sub>x] 2  $\blacktriangleright$  16384 = 14.

LINE 2ndF [log<sub>e</sub>x] 2 (  $\frac{1}{(x,y)}$  ) 16384 ( ) = 14.

e<sup>3</sup> = 2ndF [e<sup>x</sup>] 3 = 20.08553692

1 ÷ e = 1 ( ÷ ) [ALPHA] [e] = 0.367879441

10<sup>1.7</sup> = 2ndF [10<sup>x</sup>] 1.7 = 50.11872336

$\frac{1}{6} + \frac{1}{7} =$  6 2ndF [x<sup>-1</sup>] ( + ) 7 2ndF [x<sup>-1</sup>] =  $\frac{13}{42}$

CHANGE 0.309523809

8<sup>-2</sup> - 3<sup>4</sup> × 5<sup>2</sup> = 8 [y<sup>x</sup>] ( - ) 2  $\blacktriangleright$  - 3 [y<sup>x</sup>] 4  $\blacktriangleright$  5 [x<sup>2</sup>] = -2024  $\frac{63}{64}$

CHANGE -129599  $\frac{63}{64}$

CHANGE -2'024.984375

LINE

8 [y<sup>x</sup>] ( - ) 2 ( - ) 3 [y<sup>x</sup>] 4 ( × ) 5 [x<sup>2</sup>] = -2'024.984375

CHANGE -2024r63r64

CHANGE -129599r64

(12<sup>3</sup>)  $\frac{1}{4} =$  ( ) 12 [y<sup>x</sup>] 3  $\blacktriangleright$  ( ) [y<sup>x</sup>] 4 = 6.447419591

1 a/b 4 = 6.447419591

LINE

8<sup>3</sup> = 8 [2ndF] [x<sup>3</sup>] = 512.

$\sqrt{49} - 4\sqrt{81} =$  2ndF  $\sqrt{\phantom{x}}$  49  $\blacktriangleright$  ( - ) 4 2ndF  $\sqrt[n]{\phantom{x}}$  81 = 4.

LINE

2ndF  $\sqrt{\phantom{x}}$  49 ( - ) 4 2ndF  $\sqrt[n]{\phantom{x}}$  81 = 4.

$\sqrt[3]{27} =$  2ndF  $\sqrt[3]{\phantom{x}}$  27 = 3.

4! = 4 [2ndF] [n!] = 24.

10P<sub>3</sub> = 10 [2ndF] [nPr] 3 = 720.

5C<sub>2</sub> = 5 [2ndF] [nCr] 2 = 10.

500 × 25% = 500 ( × ) 25 [2ndF] [%] = 125.

120 ÷ 400 = ?% 120 ( ÷ ) 400 [2ndF] [%] = 30.

500 + (500 × 25%) = 500 ( + ) 25 [2ndF] [%] = 625.

400 - (400 × 30%) = 400 ( - ) 30 [2ndF] [%] = 280.

|5 - 9| = 2ndF [abs] 5 ( - ) 9 = 4.

LINE

2ndF [abs] ( ) 5 ( - ) 9 ( ) = 4.

• The range of the results of inverse trigonometric functions

• Plage des résultats des fonctions trigonométriques inverses

• Der Ergebnisbereich für inverse trigonometrische Funktionen

• El rango de los resultados de funciones trigonométricas inversas

• Gama dos resultados das trigonometrias inversas

• La gamma dei risultati di funzioni trigonometriche inverse

• Het bereik van de resultaten van inverse trigonometrie

• Az inverz trigonometriai funkciók eredmény-tartománya

• Rozsah výsledků inverzních trigonometrických funkcí

• Omfang for resultatene av omvendte trigonometriske funksjoner

• Käänteisten trigonometristen funktioiden tulosten alue

• Område for resultater af omvendte trigonometriske funktioner

- พื้นที่ نتائج الدول المثبتة العكوسة
- Kisaran hasil fungsi trigonometri inversi
- 역삼각함수 결과 범위

	$\theta = \sin^{-1} x, \theta = \tan^{-1} x$	$\theta = \cos^{-1} x$
DEG	$-90 \leq \theta \leq 90$	$0 \leq \theta \leq 180$
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	$0 \leq \theta \leq \pi$
GRAD	$-100 \leq \theta \leq 100$	$0 \leq \theta \leq 200$

7  $\int dx$   $\frac{d}{dx}$

$\int_2^8 (x^2 - 5) dx$  ON/C  $\int dx$  2  $\blacktriangle$  8  $\blacktriangleright$  [ALPHA] x x<sup>2</sup> ( - ) 5 = 138.

n = 100 = 138.

n = 10  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleleft$  (  $\frac{d}{dx}$  ) 10 = 138.

LINE

ON/C  $\int dx$  [ALPHA] x x<sup>2</sup> ( - ) 5 (  $\frac{d}{dx}$  ) 2 (  $\frac{d}{dx}$  ) 8 ( ) = 138.

$\blacktriangleleft$   $\blacktriangleleft$  (  $\frac{d}{dx}$  ) 10 = 138.

$-\int_{-1}^1 (x^2 - 1) dx$  ( - )  $\int dx$  ( - ) 1  $\blacktriangle$  1  $\blacktriangleright$  [ALPHA] x x<sup>2</sup> ( - ) 1  $\blacktriangleright$  ( + )  $\int dx$  1  $\blacktriangle$  3  $\blacktriangleright$  [ALPHA] x x<sup>2</sup> ( - ) 1 = 8.

$\frac{d(x^4 - 0.5x^3 + 6x^2)}{dx}$     2ndF  $\frac{d/dx}{dx}$  ALPHA X  $x^4$  4  $x^3$  0.5 ALPHA X  $x^2$  6 ALPHA X  $x^2$  = 50.

$\frac{dx}{dx} = 0.00002$     2 = 50.

$\frac{dx}{dx} = 0.001$     (x,y) 0.001 = 130.5000029

**LINE**

2ndF  $\frac{d/dx}{dx}$  ALPHA X  $x^4$  4 0.5 ALPHA X  $x^3$  0.5 ALPHA X  $x^2$  6 ALPHA X  $x^2$  (x,y) 2 = 50.

(x,y) 0.001 = 130.5000029

**8**  $\Sigma$

$\sum_{x=1}^5 (x+2)$     ON/C 2ndF  $\Sigma$  1 5 = 29

$n=1$     = 29

$n=2$     (x,y) 2 = 15

**LINE**

ON/C 2ndF  $\Sigma$  ALPHA X + 2 (x,y) 1 (x,y) 5 = 29

(x,y) 2 = 15

**9** DRG

$90^\circ \rightarrow [\text{rad}]$     ON/C 90 2ndF DRG =  $\frac{1}{2}\pi$

$\rightarrow [g]$     2ndF DRG = 100

$\rightarrow [^\circ]$     2ndF DRG = 90

$\sin^{-1} 0.8 = [^\circ]$     2ndF  $\sin^{-1}$  0.8 = 53.13010235

$\rightarrow [\text{rad}]$     2ndF DRG = 0.927295218

$\rightarrow [g]$     2ndF DRG = 59.03344706

$\rightarrow [^\circ]$     2ndF DRG = 53.13010235

**10** ALPHA RCL STO M+ M- ANS F1 F2 F3 F4 D1 D2 D3 D4

$8 \times 2 \Rightarrow M$     ON/C 8  $\times$  2 STO M = 16

$24 \div (8 \times 2) =$     24  $\div$  ALPHA M =  $1\frac{1}{2}$

$(8 \times 2) \times 5 =$     ALPHA M  $\times$  5 = 80

$0 \Rightarrow M$     ON/C STO M = 0

$\$150 \times 3 \Rightarrow M_1$     150  $\times$  3 M+ = 450

$+) \$250: M_1 + 250 \Rightarrow M_2$     250 M+ = 250

$-) M_2 \times 5\%$     RCL M  $\times$  5 2ndF % = 35

$M =$     RCL M = 665

$\$1 = \yen110 (110 \Rightarrow Y)$     110 STO Y = 110

$\yen26,510 = \$?$     26510  $\div$  ALPHA Y = 241

$\$2,750 = \yen?$     2750  $\times$  ALPHA Y = 302'500

$r = 3 \text{ cm } (r \Rightarrow Y)$     3 STO Y = 3


$\pi r^2 = ?$     2ndF  $\pi$  ALPHA Y  $x^2$  = 28.27433388

$\frac{24}{4+6} = 2\frac{2}{5} \dots (A)$     24  $\div$  ( ) 4 + 6 =  $2\frac{2}{5}$

$3 \times (A) + 60 \div (A) =$     3  $\times$  ALPHA ANS + 60  $\div$  ALPHA ANS =  $32\frac{1}{5}$

$\pi r^2 \Rightarrow F1$     2ndF  $\pi$  ALPHA Y  $x^2$  STO F1  $\Rightarrow F1$

$r = 3 \text{ cm } (r \Rightarrow Y)$     3 STO Y = 3

  $V = ?$     RCL F1  $\times$  4  $\div$  3 = CHANGE = 37.69911184

$\sinh^{-1} \Rightarrow D1$     STO D1 2ndF arc hyp sin =

$\sinh^{-1} 0.5 =$     D1 0.5 = 0.481211825

**11**

$6 + 4 = \text{ANS}$     ON/C 6 + 4 = 10

$\text{ANS} + 5 =$     + 5 = 15

$8 \times 2 = \text{ANS}$     8  $\times$  2 = 16

$\text{ANS}^2 =$      $x^2$  = 256

$44 + 37 = \text{ANS}$     44 + 37 = 81

$\sqrt{\text{ANS}} =$     2ndF  $\sqrt{\quad}$  = 9

**12** a/b ab/c

$3\frac{1}{2} + \frac{4}{3} =$     ON/C 3 2ndF a/b/c 1 2 + a/b 4 3 =  $4\frac{5}{6}$

CHANGE =  $\frac{29}{6}$

CHANGE = 4.833333333

**LINE**

3 a/b 1 a/b 2 + 4 a/b 3 =  $4r5r6^*$

CHANGE = 29r6

CHANGE = 4.833333333

$10^{\frac{2}{3}} =$     2ndF  $10^x$  2 a/b 3 = 4.641588834

$(\frac{7}{5})^5 =$     7 a/b 5  $y^x$  5 =  $\frac{16807}{3125}$

**LINE**    7 a/b 5  $y^x$  5 = 16807r3125

$3\sqrt{\frac{1}{8}} =$     2ndF  $\sqrt[3]{\quad}$  1 a/b 8 =  $\frac{1}{2}$

$\sqrt{\frac{64}{225}} =$     2ndF  $\sqrt{\quad}$  64 a/b 225 =  $\frac{8}{15}$

$\frac{2^3}{3^4} =$     2 2ndF  $x^3$  a/b 3  $y^x$  4 =  $\frac{8}{81}$

**LINE**    2 2ndF  $x^3$  a/b ( ) 3  $y^x$  4 = 8r81

$\frac{1.2}{2.3} =$     1.2 a/b 2.3 =  $\frac{12}{23}$

$\frac{1^\circ 2' 3''}{2} =$     1 D $\overline{\text{MS}}$  2 D $\overline{\text{MS}}$  3 a/b 2 =  $0^\circ 31' 1.5''$

$\frac{1 \times 10^3}{2 \times 10^3} =$     1 Exp 3 a/b 2 Exp 3 =  $\frac{1}{2}$

$7 \Rightarrow A$     ON/C 7 STO A = 7

$\frac{4}{A} =$     4 a/b ALPHA A =  $\frac{4}{7}$

$1.25 + \frac{2}{5} = 1.25 + 2 \text{ a/b } 5 = 1\frac{13}{20}$

CHANGE =  $\frac{33}{20}$

CHANGE = 1.65

**LINE**    1.25 + 2 a/b 5 = 1.65

CHANGE = 1r13r20

CHANGE = 33r20

$* 4r5r6 = 4\frac{5}{6}$

**13** **←BIN** **←PEN** **←OCT** **←HEX** **←DEC** **←NEG** **←NOT** **←AND**  
**OR** **XOR** **XNOR**

DEC (25) → BIN **ON/C** **2ndF** **←DEC** 25 **2ndF** **←BIN** BIN 11001

HEX (1AC) **2ndF** **←HEX** 1 A C

→ BIN **2ndF** **←BIN** BIN 110101100

→ PEN **2ndF** **←PEN** PEN 3203

→ OCT **2ndF** **←OCT** OCT 654

→ DEC **2ndF** **←DEC** 428.

(1010 – 100) **2ndF** **←BIN** ( )  
 × 11 = 1010 ( )  
 [BIN] 100 ( ) × 11 = 10010 BIN 10010

BIN (111) → NEG **NEG** 111 (=) BIN 111111001

HEX (1FF) + OCT (512) = **2ndF** **←HEX** 1 F F **2ndF** **←OCT** + 5 1 2 (=) OCT 1511

HEX (?) **2ndF** **←HEX** HEX 349

2FEC – 2C9E ⇒ M<sub>1</sub> **ON/C** **STO** **M** **2ndF** **←HEX** 2 F E C **2ndF** **←HEX** 2 C 9 E **M+** HEX 34E

+) 2000 – 1901 ⇒ M<sub>2</sub> **2000** ( ) **1901** ( ) **M+** HEX 6FF

M = **RCL** **M** **ON/C** **STO** **M** HEX A4D

1011 AND 101 = **2ndF** **←BIN** 1011 **AND** 101 (=) BIN 1

5A OR C3 = **2ndF** **←HEX** 5 A **OR** C 3 (=) HEX DB

NOT 10110 = **2ndF** **←BIN** **NOT** 10110 (=) BIN 1111101001

24 XOR 4 = **2ndF** **←OCT** 24 **XOR** 4 (=) OCT 20

B3 XNOR 2D = **2ndF** **←HEX** B3 **XNOR** 2 D (=) HEX FFFFFFFF61

→ DEC **2ndF** **←DEC** -159.

**14** **D°M'S** **↔DEG**

7°31'49.44" → [10] **ON/C** 7 **D°M'S** 31 **D°M'S** 49.44 **2ndF** **↔DEG** 7 663 1250

123.678 → [60] 123.678 **2ndF** **↔DEG** 123°40'40.8"

3h 30m 45s + 6h 45m 36s = [60] **3** **D°M'S** 30 **D°M'S** 45 **+** **6** **D°M'S** 45 **D°M'S** 36 (=) 10°16'21."

1234°56'12" + 0°0'34.567" = [60] **1234** **D°M'S** 56 **D°M'S** 12 **+** **0** **D°M'S** 0 **D°M'S** 34.567 (=) 1234°56'47."

3h 45m – 1.69h = [60] **3** **D°M'S** 45 **–** 1.69 (=) **2**°3'36."

sin 62°12'24" = [10] **sin** **62** **D°M'S** 12 **D°M'S** 24 (=) 0.884635235

24° → ["] **24** **D°M'S** **MATH** **4** 86'400.

1500" → ['] **0** **D°M'S** **0** **D°M'S** 1500 **MATH** **5** 25.

**15** **→rθ** **→xy** **(x,y)**

$\begin{pmatrix} x=6 \\ y=4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} r=7.211102551 \\ \theta=33.69006753 \end{pmatrix}$  **ON/C** **6** **(x,y)** 4 **r:** 7.211102551 **2ndF** **→rθ** **θ:** 33.69006753

$\begin{pmatrix} r=14 \\ \theta=36 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} x=11.322623792 \\ y=8.228993532 \end{pmatrix}$  **r:** 14 **(x,y)** 36 **X:** 11.322623792 **2ndF** **→xy** **Y:** 8.228993532

**16** **CNST** **CONV**

V<sub>0</sub> = 15.3 m/s **ON/C** 15.3 **×** 10 **+**  
 t = 10 s **2** **2ndF** **×** **X<sup>-1</sup>** **×** **CNST** 03  
 V<sub>0</sub>t +  $\frac{1}{2}gt^2 = ?$  m **×** 10 **×** **X<sup>2</sup>** **=** **CHANGE** 643.3325

125 yd = ? m **ON/C** 125 **2ndF** **CONV** 05 **=** **CHANGE** **CHANGE** 114.3

- Physical constants and metric conversions are shown in the tables.
- Les constantes physiques et les conversions des unités sont indiquées sur les tableaux.
- Physikalische Konstanten und metrische Umrechnungen sind in der Tabelle aufgelistet.
- Las constantes físicas y conversiones métricas son mostradas en las tables.
- Constantes físicas e conversões métricas estão mostradas nas tabelas.
- La constanti fiche e le conversioni delle unità di misura vengono mostrate nella tabella.
- De natuurconstanten en metrische omrekeningen staan in de tabellen hiernaast.
- A fizikai konstansok és a metrikus átváltások a táblázatokban található.
- Fyzikální konstanty a převody do metrické soustavy jsou uvedeny v tabulce.
- Fysikaliska konstanter och metriskä omvandlingar visas i tabellerna.
- Fysikaaliset vakiot ja metrimuunnokset näkyvät taulukoista.
- Fysiske konstanter og metriske omskrivninger vises i tabellen.
- ค่าคงที่ทางฟิสิกส์และการแปลงหน่วยเมตริกแสดงไว้ในตาราง
- الثوابت الفيزيائية والجدول المترية مبيّنة في الجداول
- Konstanta fizika dan konversi metrik diperlihatkan di dalam tabel.
- 사용 가능한 물리 상수 및 단위 환산 방법은 다음 표와 같습니다.

**CNST** 01–52

01: c, c <sub>0</sub> (m s <sup>-1</sup> )	19: μ <sub>B</sub> (J T <sup>-1</sup> )	37: eV (J)
02: G (m <sup>3</sup> kg <sup>-1</sup> s <sup>-2</sup> )	20: μ <sub>e</sub> (J T <sup>-1</sup> )	38: t (K)
03: g <sub>n</sub> (m s <sup>-2</sup> )	21: μ <sub>N</sub> (J T <sup>-1</sup> )	39: AU (m)
04: m <sub>e</sub> (kg)	22: μ <sub>p</sub> (J T <sup>-1</sup> )	40: pc (m)
05: m <sub>p</sub> (kg)	23: μ <sub>n</sub> (J T <sup>-1</sup> )	41: M( <sup>12</sup> C) (kg mol <sup>-1</sup> )
06: m <sub>n</sub> (kg)	24: μ <sub>H</sub> (J T <sup>-1</sup> )	42: ħ (J s)
07: m <sub>H</sub> (kg)	25: λ <sub>c</sub> (m)	43: E <sub>h</sub> (J)
08: 1u (kg)	26: λ <sub>c,p</sub> (m)	44: G <sub>0</sub> (s)
09: e (C)	27: σ (W m <sup>-2</sup> K <sup>-4</sup> )	45: α <sup>-1</sup>
10: h (J s)	28: N <sub>A</sub> , L (mol <sup>-1</sup> )	46: m <sub>p</sub> /m <sub>e</sub>
11: k (J K <sup>-1</sup> )	29: V <sub>m</sub> (m <sup>3</sup> mol <sup>-1</sup> )	47: M <sub>u</sub> (kg mol <sup>-1</sup> )
12: μ <sub>0</sub> (NA <sup>-2</sup> )	30: R (J mol <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup> )	48: λ <sub>c,n</sub> (m)
13: ε <sub>0</sub> (F m <sup>-1</sup> )	31: F (C mol <sup>-1</sup> )	49: c <sub>1</sub> (W m <sup>2</sup> )
14: r <sub>e</sub> (m)	32: R <sub>K</sub> (Ω)	50: c <sub>2</sub> (m K)
15: α	33: -e/m <sub>e</sub> (C kg <sup>-1</sup> )	51: Z <sub>0</sub> (Ω)
16: a <sub>0</sub> (m)	34: h/2m <sub>e</sub> (m <sup>2</sup> s <sup>-1</sup> )	52: atm (Pa)
17: R <sub>∞</sub> (m <sup>-1</sup> )	35: γ <sub>p</sub> (s <sup>-1</sup> T <sup>-1</sup> )	
18: Φ <sub>0</sub> (Wb)	36: K <sub>J</sub> (Hz V <sup>-1</sup> )	

x **2ndF** **CONV** 01–44

01: in→cm	16: kg→lb	31: calIT→J
02: cm→in	17: °F→°C	32: J→calIT
03: ft→m	18: °C→°F	33: hp→W
04: m→ft	19: gal (US)→L	34: W→hp
05: yd→m	20: L→gal (US)	35: ps→W
06: m→yd	21: gal (UK)→L	36: W→ps
07: mi→km	22: L→gal (UK)	37: kgf/cm <sup>2</sup> →Pa
08: km→mi	23: fl oz(US)→mL	38: Pa→kgf/cm <sup>2</sup>
09: n mi→m	24: mL→fl oz(US)	39: atm→Pa
10: m→n mi	25: fl oz(UK)→mL	40: Pa→atm
11: acre→m <sup>2</sup>	26: mL→fl oz(UK)	41: mmHg→Pa
12: m <sup>2</sup> →acre	27: calIT→J	42: Pa→mmHg
13: oz→g	28: J→calIT	43: kgf·m→N·m
14: g→oz	29: calIT5→J	44: N·m→kgf·m
15: lb→kg	30: J→calIT5	

**17** **MATH** **(ENG)**

100 m × 10 k = ? **100** **MATH** **3** **4** **×** **10** **MATH** **3** **0** **=** 1'000.

**18** **MDF** **SETUP**

→ [FIX, TAB = 1] **ON/C** **2ndF** **SETUP** **1** **0** **1** 0.0

5 ÷ 9 = ANS **5** **÷** **9** **=**  $\frac{5}{9}$   
**CHANGE** 0.6

ANS × 9 = **×** **9** **=** \*1 5.0  
**5** **÷** **9** **=**  $\frac{5}{9}$   
**CHANGE** 0.6

→ [MDF] **2ndF** **MDF**  $\frac{3}{5}$

ANS × 9 = **×** **9** **=** \*2  $5\frac{2}{5}$   
**CHANGE** **CHANGE** 5.4

→ [NORM1] **2ndF** **SETUP** **1** **3** 5.4

\*1  $\frac{5}{9} \times 9 = 5.555555555555555 \times 10^{-1} \times 9$   
 \*2  $\frac{3}{5} \times 9 = 0.6 \times 9$

**19** **MATH** **(ALGB)**

f(x) = x<sup>3</sup> - 3x<sup>2</sup> + 2 **ON/C** **ALPHA** **X** **2ndF** **X<sup>3</sup>** **–** **3** **ALPHA** **X** **X<sup>2</sup>** **+** **2**

x = -1 **MATH** **1** **(-)** **1** **ENTER** -2.

x = -0.5 **MATH** **1** **(-)** **0.5** **ENTER** 1  $\frac{1}{8}$

√A<sup>2</sup> + B<sup>2</sup> **2ndF** **√** **ALPHA** **A** **X<sup>2</sup>** **+** **ALPHA** **B** **X<sup>2</sup>**

A = 2, B = 3 **MATH** **1** **2** **ENTER** **3** **ENTER** √13

A = 2, B = 5 **MATH** **1** **5** **ENTER** √29

**20** **MATH** **(SOLVER)**

sin x – 0.5 **ON/C** **sin** **ALPHA** **X** **–** **0.5**

Start = 0 **MATH** **2** **0** **ENTER** **ENTER** 30.

Start = 180 **ENTER** **180** **ENTER** **ENTER** 150.

**21** **DATA** **(x,y)** **Σx** **Σy** **Σxy** **n** **Σx<sup>2</sup>** **Σy<sup>2</sup>** **Σxy** **σ<sub>x</sub>** **σ<sub>y</sub>** **σ<sub>xy</sub>** **r** **a** **b** **c** **x'** **y'**

**MODE** **1** **0** **Stat** **0** [SD] **0.**

**2ndF** **CA**

**DATA**

95 **95** **DATA** **DATA SET=** 1.

80 **80** **DATA** **DATA SET=** 2.

80 **DATA** **DATA SET=** 3.

75 **75** **(x,y)** **3** **DATA** **DATA SET=** 4.

75 **50** **DATA** **DATA SET=** 5.

50

$\bar{x}$  **RCL** **x̄**  $\bar{x}$  = 75.71428571

$\sigma_x$  **RCL** **σ<sub>x</sub>**  $\sigma_x$  = 12.37179148

n **RCL** **n** n = 7.

$\Sigma x$  **RCL** **Σx**  $\Sigma x$  = 530.

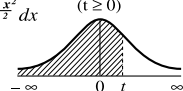
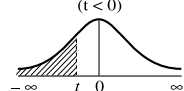
$\Sigma x^2$  **RCL** **Σx<sup>2</sup>**  $\Sigma x^2$  = 41'200.

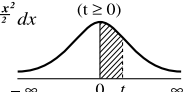
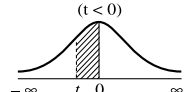
$s_x$  **RCL** **s<sub>x</sub>**  $s_x$  = 13.3630621

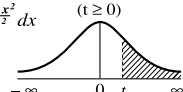
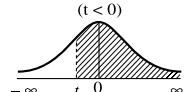
$s_x^2$  **X<sup>2</sup>** **=**  $s_x^2$  = 178.5714286

**(95 - x̄)** **×** **10** **+** **50** = **64.43210706**

**21** (MATH) (-t, P, Q, R)

$P(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$  ( $t \geq 0$ )   $(t < 0)$  

$Q(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^t e^{-\frac{x^2}{2}} dx$  ( $t \geq 0$ )   $(t < 0)$  

$R(t) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_t^{\infty} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$  ( $t \geq 0$ )   $(t < 0)$  

DATA	MODE	1	1	Stat 1 [L:LINE]
$x$   $y$	2ndF	CA		0.
2   5	2	(x,y)	5 [DATA]	DATA SET= 1.
2   5	[DATA]			DATA SET= 2.
12   24	12	(x,y)	24 [DATA]	DATA SET= 3.
21   40	21	(x,y)	40 (x,y) 3	DATA SET= 4.
21   40	[DATA]			
15   25	15	(x,y)	25 [DATA]	DATA SET= 5.
$a =$	RCL	a		$a = 1.050261097$
$b =$	RCL	b		$b = 1.826044386$
$r =$	RCL	r		$r = 0.995176343$
$sx =$	RCL	sx		$sx = 8.541216597$
$sy =$	RCL	sy		$sy = 15.67223812$
$x = 3 \rightarrow y' = ?$	3	2ndF	y'	$3y' = 6.528394256$
$y = 46 \rightarrow x' = ?$	46	2ndF	x'	$46x' = 24.61590706$

DATA	MODE	1	2	Stat 2 [QUAD]
$x$   $y$	2ndF	CA		0.
12   41	12	(x,y)	41 [DATA]	DATA SET= 1.
8   13	8	(x,y)	13 [DATA]	DATA SET= 2.
5   2	5	(x,y)	2 [DATA]	DATA SET= 3.
23   200	23	(x,y)	200 [DATA]	DATA SET= 4.
15   71	15	(x,y)	71 [DATA]	DATA SET= 5.
$a =$	RCL	a		$a = 5.357506761$
$b =$	RCL	b		$b = -3.120289663$
$c =$	RCL	c		$c = 0.503334057$
$x = 10 \rightarrow y' = ?$	10	2ndF	y'	$10y' = 24.4880159$
$y = 22 \rightarrow x' = ?$	22	2ndF	x'	$22x' = 9.63201409$
				1: $-3.432772026$
				2: $-3.432772026$

**22** (DATA) (x,y) (▲) (▼) (CD)

DATA	MODE	1	0	Stat 0 [SD]
$x$   $y$	2ndF	CA		0.
20	20	[DATA]		DATA SET= 1.
30	30	[DATA]		DATA SET= 2.
40	40	(x,y) 2 [DATA]		DATA SET= 3.
40				
50	50	[DATA]		DATA SET= 4.
↓				
30	▼	2ndF	CD	DATA SET= 3.
45	▼	▼	45 [DATA]	X: 45.
45			3 [DATA]	F: ■ 3.
45				
60	▼	60 [DATA]		X: 60.
	ON/C			

DATA	MODE	1	0	Stat 0 [SD]
$x$   $F$	2ndF	CA		0.
20   1	20	(x,y)	1 [DATA]	DATA SET= 1.
30   3	30	(x,y)	3 [DATA]	DATA SET= 2.
40   5	40	(x,y)	5 [DATA]	DATA SET= 3.
50   8	50	(x,y)	8 [DATA]	DATA SET= 4.
60   13	60	(x,y)	13 [DATA]	DATA SET= 5.
70   10	70	(x,y)	10 [DATA]	DATA SET= 6.
80   7	80	(x,y)	7 [DATA]	DATA SET= 7.
90   3	90	(x,y)	3 [DATA]	DATA SET= 8.
$\bar{x} =$	RCL	$\bar{x}$		$\bar{x} = 60.4$
$\sigma_x =$	RCL	$\sigma_x$		$\sigma_x = 16.48757108$
$x = 35 \rightarrow P(t)?$	MATH	2	35 MATH 1	$= 0.061713$
$x = 75 \rightarrow Q(t)?$	MATH	3	75 MATH 1	$= 0.312061$
$x = 85 \rightarrow R(t)?$	MATH	4	85 MATH 1	$= 0.067845$
$t = 1.5 \rightarrow R(t)?$	MATH	4	1.5 ) =	$= 0.066807$

**23** (MODE) (CPLX)

$(12 - 6i) + (7 + 15i) - (11 + 4i) = 8 + 5.1i$

$6 \times (7 - 9i) \times (-5 + 8i) = 222 + 606.1i$

$16 \times (\sin 30^\circ + i \cos 30^\circ) \div (\sin 60^\circ + i \cos 60^\circ) = 13.85640646 + 8.1i$

$r_1 = 8, \theta_1 = 70^\circ$   
 $r_2 = 12, \theta_2 = 25^\circ$   
 $\rightarrow r = ?, \theta = ?^\circ$

$1 + i \rightarrow r = ?, \theta = ?^\circ$

$(2 - 3i)^2 = -5 - 12.1i$

$\frac{1}{1+i} = 0.5 - 0.5i$

$\text{CONJ}(5 + 2i) = 5 - 2.1i$

**23**

$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$        $\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n}}$

$sx = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}}$        $\sum x = x_1 + x_2 + \dots + x_n$   
 $\sum x^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$

$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$        $\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n}}$

$sy = \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}}$        $\sum xy = x_1y_1 + x_2y_2 + \dots + x_ny_n$   
 $\sum y = y_1 + y_2 + \dots + y_n$   
 $\sum y^2 = y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_n^2$

**25 MODE (MATRIX)**

matA =  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

matB =  $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$

matA × matB =  $\begin{bmatrix} 7 & 13 \\ 17 & 27 \end{bmatrix}$

matA<sup>-1</sup> =  $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 1.5 & -0.5 \end{bmatrix}$

dim (matA, 3, 3) =  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

fill (5, 3, 3) =  $\begin{bmatrix} 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 5 \\ 5 & 5 & 5 \end{bmatrix}$

cumul matA =  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$

aug (matA, matB) =  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 3 & 4 & 2 & 6 \end{bmatrix}$

identity 3 =  $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

rnd\_mat (2, 3) =  $\begin{bmatrix} 5 & 5 & 2 \\ 5 & 5 & 3 \end{bmatrix}$

det matA = -2.

trans matB =  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$

mat → list =  $\begin{bmatrix} 1: 1 & 2: 3 \\ 1: 3 & 2: 2 \end{bmatrix}$

**27 MODE (LIST)**

{2, 7, 4} → L1

{-3, -1, -4} → L2

L1 + L2 =  $\begin{bmatrix} 1: -1 & 2: 6 \\ 3: 0 \end{bmatrix}$

sortA L1 =  $\begin{bmatrix} 1: 2 & 2: 4 \\ 3: 7 \end{bmatrix}$

sortD L1 =  $\begin{bmatrix} 1: 7 & 2: 4 \\ 3: 2 \end{bmatrix}$

dim (L1, 5) =  $\begin{bmatrix} 1: 2 & 2: 7 \\ 3: 4 & 4: 0 \\ 5: 0 \end{bmatrix}$

fill (5, 5) =  $\begin{bmatrix} 1: 5 & 2: 5 \\ 3: 5 & 4: 5 \\ 5: 5 \end{bmatrix}$

cumul L1 =  $\begin{bmatrix} 1: 2 & 2: 9 \\ 3: 13 \end{bmatrix}$

df\_list L1 =  $\begin{bmatrix} 1: 5 & 2: -3 \end{bmatrix}$

aug (L1, L2) =  $\begin{bmatrix} 1: 2 & 2: 7 \\ 3: 4 & 4: -3 \\ 5: -1 & 6: -4 \end{bmatrix}$

min L1 = 2.

max L1 = 7.

mean L1 = 4.333333333

med L1 = 4.

sum L1 = 13.

prod L1 = 56.

stdDv L1 = 2.516611478

vari L1 = 6.333333333

o\_prod (L1, L2) =  $\begin{bmatrix} 1: -24 & 2: -4 \\ 3: 19 \end{bmatrix}$

i\_prod (L1, L2) = -29.

abs\_list L2 = 5.099019514

list → matA =  $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 7 & -1 \\ 4 & -4 \end{bmatrix}$

**28 MODE (2-VLE, 3-VLE, QUAD, CUBIC)**

$2x + 3y = 4$   
 $5x + 6y = 7$

x = ? X: -1.  
 y = ? Y: 2.  
 det(D) = ? D: -3.

$x + y - z = 9$   
 $6x + 6y - z = 17$   
 $14x - 7y + 2z = 42$

x = ? X: 3.238095238  
 y = ? Y: -1.638095238  
 z = ? Z: -7.4.  
 det(D) = ? D: 105.

$3x^2 + 4x - 95 = 0$

x = ? X = 1: 5.  
 2: -6.333333333

$5x^3 + 4x^2 + 3x + 7 = 0$

x = ? X = 1: -1.233600307  
 2: 0.216800153  
 ±1.043018296i

**29**

Function keys	Display	Buffer space*
Touches de fonction	Affichage	Espace tampon*
Funktionstasten	Anzeige	Speicherplatz*
Teclas de función	Visualizador	Espacio de memoria intermedia*
Teclas de função	Exibição	Espaço na memória intermediária*
Tasti di funzione	Display	Memoria tampone*
Functietoetsen	Display	Bufferruimte*
Függvénybillentyűk	Kijelző	Pufferterület*
Tlačítka funkcií	Zobrazení	Vyrovňovací paměť*
Funktionstangenten	Visning	Buffertutrymme*
Funktionäppäimet	Näyttö	Puskuritila*
Funktionstaster	Display	Bufferplads*
ปุ่มฟังก์ชัน	การแสดงผล	จำนวนบัฟเฟอร์*
مفاتيح الوظائف	الشاشة	حيز تخزين مؤقت*
Tombol fungsi	Tampilan	Ruang buffer*
함수 키	화면 표시	버퍼 공간*

2ndF X <sup>-1</sup>	□ <sup>-1</sup>	1
X <sup>2</sup>	□ <sup>2</sup>	1
2ndF X <sup>3</sup>	□ <sup>3</sup>	1
y <sup>x</sup>	□□	5
2ndF (log <sub>□</sub> )X	log□(□)	7
2ndF e <sup>x</sup>	e□	5
2ndF 10 <sup>x</sup>	10□	5
2ndF √□	√□	5
2ndF ∛□	∛□	5
2ndF √[□]□	□√□	7
a/b / 2ndF (ab/c)	□/□	7
2ndF abs	□	5
∫dx	∫□□dx	9
2ndF d/dx	d(□) / dx   x=□	7
2ndF Σ	∑ <sub>x=□</sub> (□)	9
( )	( )	4

- \* The amount of memory used for the display in the WriteView editor, measured in characters (excluding entered values, denoted in the chart by “□”).
- \* Espace mémoire utilisé pour préserver l’affichage dans l’éditeur WriteView, mesuré en caractère (à l’exception des valeurs d’entrée, indiquées dans le tableau par “□”).
- \* Der für die Anzeige im WriteView Editor verwendete Speicherplatz, gemessen in Zeichen (ohne die eingegebenen Werte, die in der Tabelle mit “□” markiert sind).
- \* La cantidad de memoria usada para visualizar en el editor WriteView, medida en caracteres (excluyendo los valores introducidos, indicados en el grafico mediante “□”).
- \* A quantidade de memória que é usada para a exibição no editor WriteView, medida em caracteres (excluído os valores introduzidos, indicados no quadro por “□”).
- \* La quantità di memoria utilizzata per la visualizzazione nell’editor WriteView, misurata in caratteri (escludendo i valori inseriti, indicati nella tabella con il simbolo “□”).
- \* De hoeveelheid geheugen dat wordt gebruikt om de WriteView editor weer te geven, gemeten in symbolen (met uitzondering van ingevoerde waarden aangeduid in de grafiek met “□”).
- \* A WriteView szerkesztő megjelenítési műveleteire használatos memóriaterület, karakterben kifejezve (az ábrán “□” karakterrel jelölt beviteli értékeket nem számítva).
- \* Množství paměti využívané pro účely zobrazení v editoru WriteView, vyjádřené počtem znaků (vyjma zadaných hodnot, označených v grafu znakem “□”).
- \* Den mängd minne som används för visning med WriteView-redigeraren, mätt i antalet tecken (exklusive inmatade värden, vilka anges som “□” i tabellen).
- \* Näytön WriteView-editorissa käytämä muisti merkkienä laskettuna (pois lukien syötetyt arvot, taulukossa merkitty “□”).
- \* Den mængde hukommelse, der bruges til visning i WriteView-editoren, målt i tegn (med undtagelse af indtastede værdier, der angives med “□” i tabellen).
- \* จำนวนหน่วยความจำ, หน่วยเป็นตัวอักษร, ที่ถูกใช้สำหรับการแสดงผลใน WriteView (ไม่นับค่าที่ป้อนซึ่งแสดงโดย “□” ในตาราง)
- \* كمية الذاكرة المستعملة لغرض العرض في برنامج محرر WriteView. مقاسة بالاحرف والرموز (باستثناء القيم التي تم ادخالها، المشار إليها في الجدول بالعلامة “□”).
- \* Jumlah memori yang digunakan untuk kepentingan tampilan dalam editor WriteView, diukur dalam jumlah karakter (tidak termasuk nilai yang dimasukkan, ditunjukkan dalam diagram dengan “□”).
- \* WriteView 편집기의 화면 표시에 사용되는 메모리 양 (문자 수 기준, 도표에서 “□”로 표시된 사용자 입력 값은 제외).

Function Fonction Funktion Función Função Funzioni Functie Függvény Funkce Funktion Funktio Funktion ฟังก์ชัน الدالة Fungsi 함수	Dynamic range Plage dynamique zulässiger Bereich Rango dinámico Gama dinâmica Campi dinamici Rekencapaciteit Megengedett számítási tartomány Dynamický rozsah Definitionsområde Dynaaminen ala Dynamikområde พิสัยในการคำนวณ النطاق الديناميكي Kisaran dinamis 동적 범위
$\sin x, \cos x, \tan x$	DEG: $ x  < 10^{10}$ ( $\tan x:  x  \neq 90(2n - 1)^*$ ) RAD: $ x  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ ( $\tan x:  x  \neq \frac{\pi}{2}(2n - 1)^*$ ) GRAD: $ x  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ ( $\tan x:  x  \neq 100(2n - 1)^*$ )
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x  \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[3]{x}$	$ x  < 10^{100}$
$\ln x, \log x, \log_a x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}, 10^{-99} \leq a < 10^{100} (a \neq 1)$
$y^x$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>y &gt; 0: -10^{100} &lt; x \log y &lt; 100</math></li> <li><math>y = 0: 0 &lt; x &lt; 10^{100}</math></li> <li><math>y &lt; 0: x = n</math> (<math>0 &lt;  x  &lt; 1: \frac{1}{x} = 2n - 1, x \neq 0</math>)*, <math>-10^{100} &lt; x \log  y  &lt; 100</math></li> </ul>
$x\sqrt{y}$	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>y &gt; 0: -10^{100} &lt; \frac{1}{x} \log y &lt; 100 (x \neq 0)</math></li> <li><math>y = 0: 0 &lt; x &lt; 10^{100}</math></li> <li><math>y &lt; 0: x = 2n - 1</math> (<math>0 &lt;  x  &lt; 1: \frac{1}{x} = n, x \neq 0</math>)*, <math>-10^{100} &lt; \frac{1}{x} \log  y  &lt; 100</math></li> </ul>
$e^x$	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
$10^x$	$-10^{100} < x < 100$
$\sinh x, \cosh x, \tanh x$	$ x  \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1}x$	$ x  < 10^{50}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1}x$	$ x  < 1$
$x^2$	$ x  < 10^{50}$
$x^3$	$ x  < 2.15443469 \times 10^{33}$
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 10^{100}$
$x^{-1}$	$ x  < 10^{100} (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
$nPr$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
$nCr$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
$\leftrightarrow$ DEG, D°M'S	$0^\circ 0' 0.00001'' \leq  x  < 10000^\circ$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta  < 10^{10}$ RAD: $ \theta  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG ▶	DEG $\rightarrow$ RAD, GRAD $\rightarrow$ DEG: $ x  < 10^{100}$ RAD $\rightarrow$ GRAD: $ x  < \frac{\pi}{2} \times 10^{98}$
$(A + Bi) + (C + Di)$	$ A + C  < 10^{100},  B + D  < 10^{100}$
$(A + Bi) - (C + Di)$	$ A - C  < 10^{100},  B - D  < 10^{100}$
$(A + Bi) \times (C + Di)$	$(AC - BD) < 10^{100}$ $(AD + BC) < 10^{100}$

$(A + Bi) \div (C + Di)$	$\frac{AC + BD}{C^2 + D^2} < 10^{100}$ $\frac{BC - AD}{C^2 + D^2} < 10^{100}$ $C^2 + D^2 \neq 0$
→ DEC → BIN → PEN → OCT → HEX AND OR XOR XNOR	DEC: $ x  \leq 9999999999$ BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$
NOT	BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222221$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FE$
NEG	BIN: $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$

\* n, r: integer / entier / ganze Zahlen / entero / inteiro / intero / geheel getal / egész számok / celé číslo / helta / kokonaisluku / helta / จำนวนเต็ม / عدد صحيح / bilangan bulat / 정수

Nur für Deutschland/For Germany only:

## Umweltschutz

Das Gerät wird durch eine Batterie mit Strom versorgt. Um die Batterie sicher und umweltschonend zu entsorgen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Bringen Sie die leere Batterie zu Ihrer örtlichen Mülldeponie, zum Händler oder zum Kundenservice-Zentrum zur Wiederverwertung.
- Werfen Sie die leere Batterie niemals ins Feuer, ins Wasser oder in den Hausmüll.

Seulement pour la France/For France only:

## Protection de l'environnement

L'appareil est alimenté par pile. Afin de protéger l'environnement, nous vous recommandons:

- d'apporter la pile usagée ou à votre revendeur ou au service après-vente, pour recyclage.
- de ne pas jeter la pile usagée dans une source de chaleur, dans l'eau ou dans un vide-ordures.

Endast svensk version/For Sweden only:

## Miljöskydd

Denna produkt drivs av batteri.

Vid batteribyte skall följande iakttagas:

- Det förbrukade batteriet skall inlämnas till batteriansamling eller till kommunal miljöstation för återinsamling.
- Kasta ej batteriet i vattnet eller i hushållsoporna. Batteriet får ej heller utsättas för öppen eld.

For Europe only:

# SHARP

SHARP ELECTRONICS (Europe) GmbH

Sonninstraße 3, D-20097 Hamburg

SHARP CORPORATION

OPMERKING: ALLEEN VOOR NEDERLAND/  
NOTE: FOR NETHERLANDS ONLY

**(NL)** Batterij niet weggoaien, maar inleveren als KCA.



For Australia/New Zealand only:  
For warranty information please see [www.sharp.net.au](http://www.sharp.net.au).

Nur für Deutschland/For Germany only:



A. Information on Disposal for Users (private households)

### 1. In the European Union

Attention: If you want to dispose of this equipment, please do not use the ordinary dust bin!

Used electrical and electronic equipment must be treated separately and in accordance with legislation that requires proper treatment, recovery and recycling of used electrical and electronic equipment.

Following the implementation by member states, private households within the EU states may return their used electrical and electronic equipment to designated collection facilities free of charge\*. In some countries\* your local retailer may also take back your old product free of charge if you purchase a similar new one.\* Please contact your local authority for further details.

If you use electrical or electronic equipment has batteries or accumulators, please dispose of these separately beforehand according to local requirements.

By disposing of this product correctly you will help ensure that the waste undergoes the necessary treatment, recovery and recycling and thus prevent potential negative effects on the environment and human health which could otherwise arise due to inappropriate waste handling.

### 2. In other Countries outside the EU

If you wish to discard this product, please contact your local authorities and ask for the correct method of disposal.

For Switzerland: Used electrical or electronic equipment can be returned free of charge to the dealer, even if you don't purchase a new product. Further collection facilities are listed on the homepage of [www.swico.ch](http://www.swico.ch) or [www.sens.ch](http://www.sens.ch).

B. Information on Disposal for Business Users.

### 1. In the European Union

If the product is used for business purposes and you want to discard it:

Please contact your SHARP dealer who will inform you about the take-back of the product. You might be charged for the costs arising from take-back and recycling. Small products (and small amounts) might be taken back by your local collection facilities.

For Spain: Please contact the established collection system or your local authority for take-back of your used products.

### 2. In other Countries outside the EU

If you wish to discard of this product, please contact your local authorities and ask for the correct method of disposal.

ENGLISH





## A. Informatie over afvalverwijdering voor gebruikers (particuliere huishoudens)

### 1. In de Europese Unie

Let op: Deze apparaaturl niet samen met het normale huishoudafval weggoien!

Algedankte elektrische en elektronische apparatuur moet gescheiden worden ingezameld conform de wetgeving inzake de verantwoordelijke verwerking, terugwinning en recycling van algedankte elektrische en elektronische apparatuur.

Na de invoering van de wet door de lidstaten mogen particuliere huishoudens in de lidstaten van de Europese Unie hun algedankte elektrische en elektronische apparatuur kosteloos "naar hertoe aangevane inzamelingsinrichtingen brengen". In sommige landen "kunt u bij de aanschaf van een nieuw apparaat het oude product kosteloos bij uw lokale distributeur inleveren. \*) Neem contact op met de plaatselijke autoriteiten voor verdere informatie.

Als uw elektrische of elektronische apparatuur batterijen of accumulatoren bevat dan moet u deze afzonderlijk conform de plaatselijke voorschriften weggoien.

Door dit product op een verantwoorde manier weg te gooien, zorgt u ervoor dat het afval de juiste verwerking, terugwinning en recycling ondergaat en potentiële negatieve effecten op het milieu en de menselijke gezondheid worden voorkomen die anders zouden ontstaan door het verkeerd verwerken van het afval.

### 2. In andere landen buiten de Europese Unie

Als u dit product wilt weggoien, neem dan contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie omtrent de juiste verwijderingsprocedure.

Voor Zwitserland: U kunt algedankte elektrische en elektronische apparatuur kosteloos bij de distributeur inleveren, zelfs als u geen nieuw product koopt. Aanvullende inzamelingsinrichtingen zijn vermeld op de startpagina van [www.swico.ch](http://www.swico.ch) of [www.sens.ch](http://www.sens.ch).

## B. Informatie over afvalverwijdering voor bedrijven.

### 1. In de Europese Unie

Als u het product voor zakelijke doeleinden heeft gebruikt en als u dit wilt weggoien:

Neem contact op met uw SHARP distributeur die u inlichtingen verschaffelt over de terugname van het product. Het kan zijn dat u een afvalverwijderingsbijdrage voor de terugname en recycling moet betalen. Kleine producten (en kleine hoeveelheden) kunnen door de lokale inzamelingsinrichtingen worden verwerkt.

Voor Spanje: Neem contact op met de inzamelingsinrichting of de lokale autoriteiten voor de terugname van uw algedankte producten.

### 2. In andere landen buiten de Europese Unie

Als u dit product wilt weggoien, neem dan contact op met de plaatselijke autoriteiten voor informatie omtrent de juiste verwijderingsprocedure.

## NEDERLANDS



OBS! Producten är märkt med symbolen ovan. Denna symbol indikerar att elektroniska produkter inte ska kastas i det vanliga hushållsaffallet eftersom det finns ett separat avfallshanterings-system för dem.

## A) Information om återvinning av elektrisk utrustning för hushåll

### 1. EU-länder

OBS! Kasta inte denna produkt i soporna!

Förbrukad elektrisk utrustning måste hanteras i enlighet med gällande miljörgiftning och återvinningsföreskrifter.

I enlighet med gällande EU-regler ska hushåll ha möjlighet att lämna in elektrisk utrustning till återvinningsstationer utan kostnad.\* I vissa länder\* kan det även handas att man gratis kan lämna in gamla produkter till återförsäljaren när man köper en ny liknande enhet.  
\* Kontakta kommunen för vidare information.

Om utrustningen innehåller batterier eller ackumulatörer ska dessa först avlägsnas och hanteras separat i enlighet med gällande miljölföreskrifter.

Genom att hantera produkten i enlighet med dessa föreskrifter kommer den att tas om hand och återvinnas på tillämpligt sätt, vilket förhindrar potentiella negativa hälso- och miljöeffekter.

### 2. Länder utanför EU

Kontakta de lokala myndigheterna och ta reda på gällande sorterings- och återvinningsföreskrifter om du behöver göra dig av med denna produkt.

## B) Information om återvinning för företag

### 1. EU-länder

Gör så här om produkten ska kasseras:

Kontakta SHARPs återförsäljare för information om hur man går till väga för att lämna tillbaka produkten. Det kan handas att en avgift för transport och återvinning tillkommer. Mindre skrymmande produkter (om det rör sig om ett fåtal) kan eventuellt återlämnas till lokale återvinningsstationer.

### 2. Länder utanför EU

Kontakta de lokala myndigheterna och ta reda på gällande sorterings- och återvinningsföreskrifter om du behöver göra dig av med denna produkt.

## SVENSKA



Huomio: Tuote on merkitty yllä symbolilla. Tämä tarkoittaa, että käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa sekoittaa kottilouden yleisjätteen kanssa. Näille tuotteille on olemassa erillinen keräysjärjestelmä.

## A. Hävitysohjeet käyttäjälle (yksityiset kotitaloudet)

### 1. Euroopan unionissa

Huomio: Jos haluat hävittää tämän laitteen, älä kätää tavallista jättesäiliötä.

Käytetty sähkö- ja elektroniikkalaitteet pitää hävittää erikseen noudattaen lainsäädäntöä, joka takaa käytettyjen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden oikean hävityksen, keräämisen ja kierrättämisen. Jäsenvaltioiden täytäntönpönan seuran yksityiset kotitaloudet EU:n jäsenvaltioissa voivat palauttaa käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteet määrätyihin keräyspaikkoihin ilmaiseksi\*). Joissakin maissa\* paikalliset hävittäismyyjät voivat myös ottaa vastaan vanhan tuotteen ilmaiseksi, jos asiakas ostaa vastavastan uuden tuotteen.  
\*) Pyydä lisätietoja paikallisviranomaisilta.

Jos käytetyssä sähkö- tai elektroniikkalaitteissa käytetään paristoja tai akkuja, hävitä nämä tuotteet erikseen erikseen paikallisten säästösten mukaisesti.

Hävittämällä tuotteen asianmukaisesti, autat varmistamaan, että jätteen käsittelyän, kerätään ja kierrätetään asianmukaisella tavalla. Näin välttään hallalisilla ympäristö- ja terveysvaikutuksia, jotta saattaa olla seuraamuksena jätteen epäasianmukaisesta käsittelystä.

### 2. Muissa maissa EU:n ulkopuolella

Jos haluat hävittää tuotteen, ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin ja pyydä ohjeita tuotteen asianmukaiseen hävittämiseen.

## B. Hävitysohjeet yrityskäyttäjille.

### 1. Euroopan unionissa

Jos tuotetta on käytetty yrityskäytössä, ja haluat hävittää sen,

ota yhteyttä SHARP-jälleenmyyjään, joka antaa sinulle lisohjeita tai ottaa tuotteen vastaan. Sinulla saatetaan veloitaa tuotteen vastaanottamisesta ja kierrätyksestä jätinhaltijasta kustannukset. Paikalliset kerdyspisteet saattavat ottaa vastaan pienet tuotteet (ja pienet määrät).

### 2. Muissa maissa EU:n ulkopuolella

Jos haluat hävittää tuotteen, ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin ja pyydä ohjeita tuotteen asianmukaiseen hävittämiseen.

## SUOMI



OBS: Produktet vil ha dette symbol. Det betyder at der er tale om elektrisk eller elektronisk udstyr som ikke bør blandes med det almindelige husholdningsaffald. Der findes et særskilt genbrugs-system til sådanne produkter.

## A. Oplysninger om kassering og genbrug for private husholdninger

### 1. Inden for EU

OBS: Hvis du ønsker at kassere dette apparat, bør du ikke komme det ind din almindelige skraldespand.

Brugt elektrisk og elektronisk udstyr skal behandles særskilt og i overensstemmelse med loven om korrekt behandling og genbrug af brugt elektrisk og elektronisk udstyr.

Som følge af EU-medlemslandenes implementering af denne lov, har private husstande i EU ret til gratis, at aflevere deres brugte elektriske og elektroniske udstyr på angivne genbrugspladser. I nogle lande\* er det muligvis gratis, at indlevere det brugte produkt hos den lokale forhandler, hvis du loker et tilsvarende nyt produkt.  
\*) Kontakt de lokale myndigheder hvis du ønsker yderligere oplysninger.

Hvis dit brugte elektriske eller elektroniske udstyr indeholder batterier eller accumulatorer, bedes du skille dig af med dem, i overensstemmelse med de lokale lovgivning, for du indleverer udstyret.

Ved at kassere dette apparat korrekt, vil du være med til at sikre, at vores affald behandles og genbruges rigtigt. Derved udsættes hverken miljøet eller vores helbred for overlast som følge af uhensigtsmæssig affaldshåndtering.

### 2. I lande uden for EU

Hvis du ønsker at skille dig af med dette produkt, bedes du kontakte de lokale myndigheder og spørge dem om, hvorledes produktet kasseres korrekt.

## B. Oplysninger om kassering og genbrug for virksomheder.

### 1. Inden for EU

Hvis dette produkt bruges i forbindelse med virksomhedsdrift, og du ønsker at skille dig af med det:

Du bedes kontakte din SHARP-forhandler, som vil fortælle dig hvordan produktet kan indleveres. Du vil muligvis skulle betale for omkostningerne i forbindelse med indlevering og genbrug. Små produkter (i små mængder) kan muligvis afleveres på den lokale genbrugsplads.

### 2. I lande uden for EU

Hvis du ønsker at skille dig af med dette produkt, bedes du kontakte de lokale myndigheder og spørge dem, hvorledes produktet kasseres korrekt.

## DANSK



Upozornění: Váš výrobek je označen tímto symbolem. Znamená to, že je zakázáno likvidovat použité elektrický nebo elektronický výrobek s běžným domácím odpadem. Pro tyto výrobky je k dispozici samostatný sběrný systém.

## A. Informace o likvidaci pro uživatele (domácnosti)

### 1. V zemích Evropské unie

Upozornění: Toto zařízení nelikvidujte v běžných odpadkových koších!

Použité elektrické a elektronické vybavení je třeba likvidovat samostatně a v souladu s legislativou, která vyžaduje řádnou likvidaci, obnovu a recyklaci použitého elektrického a elektronického vybavení.

Na základě dohody členských států mohou domácnosti v zemích Evropské unie vracet použité elektrické a elektronické vybavení v urbých sběrných zdárně\*. V některých zemích\* od vás může místní prodejce odebrat zdarna použité výrobky, pokud zakoupíte nový podobný.  
\*) Další podrobnosti vám sdělí orgány místní správy.

Pokud použité elektrické nebo elektronické vybavení obsahuje baterie nebo akumulátory, zlikvidujte je předem samostatně v souladu s místními vyhláškami.

Řádnou likvidaci tohoto výrobku pomoháte zajistit, že bude odpad vhodným způsobem zlikvidován, obnoven a recyklován a zabráníte tak možnému poškození životního prostředí a zdraví obyvatel, ke kterému by mohlo dojít v případě nesprávné likvidace.

### 2. V ostatních zemích mimo Evropskou unii

Cheste-i tento výrobek zlikvidovat, obraťte se na místní správní orgány, které vás seznámí s vhodnou metodou likvidace.

## B. Informace o likvidaci pro podnikatelské subjekty.

### 1. V zemích Evropské unie

Cheste-i zlikvidovat výrobek, který je používán pro podnikatelské účely:

Obraťte se na prodejce SHARP, který vás informuje o odebrání výrobku. Odebrání a recyklace mohou být zaplacené. Malé výrobky (a malé množství) mohou odebrat místní sběrný odpad.

### 2. V ostatních zemích mimo Evropskou unii.

Cheste-i tento výrobek zlikvidovat, obraťte se na místní správní orgány, které vás seznámí s vhodnou metodou likvidace.

## ČESKY



Figyelem: A termék ezzel a jelöléssel láték el. Ez azt jelenti, hogy a használt elektromos és elektronikus termékeket nem szabad az általános háztartási hulladékkal keverni. Ezekhez a termékekhez külön hulladékgyűjtő rendszer izemel.

## A. Hulladék-elhelyezési tájékoztató felhasználók részére (magán háztartások)

### 1. Az Európai Unióban

Figyelem: Ha a készüléket ki akarja selejtezni, kérjük, ne a közönséges szemetesekükébe használja!

A használt elektromos és elektronikus berendezéseket külön, és a használt elektromos és elektronikus berendezések szabályozott keretében, visszanyeréséről és újrahasznosításáról rendelkező jogszabályokkal összhangban kell kezelni.

A tagállamok általi végrehajtást követően az EU államokon belül a magán háztartások használhatják az elektromos és elektronikai berendezéseiket díjmentesen juttathatják vissza a kijelölt gyűjtőlétesítményekbe\*. Egyes országokban\* a helyi kiskereskedés is díjmentesen visszaveheti Öntől a régi terméket, ha hasonló új terméket vásárol.  
\*) A további részletekről, kérjük, érdeklődjön az önkormányzatnál.

Ha használt elektromos vagy elektronikus berendezéseket elemek vagy akkumulátorok vannak, kérjük, előzetesen ezeket selejtezze ki a helyi előírásoknak megfelelően.

A termék szabályszerű kislejtezésével Ön segít biztosítani azt, hogy a hulladék kezelés/ülmenen a szüköséges kezelesen, visszanyerési és újrahasznosítási eljárások, ezáltal közreműködik a lehetséges káros környezeti és human egészségi hatások megelőzésében, amelyek ellenkező esetben a helytelen hulladékkezelés következtében előállhatnak.

### 2. Az EU-n kívüli egyéb országokban

Ha a terméket ki szeretné selejtezni, kérjük, forduljon az önkormányzatához, és érdeklődjön a helyes hulladék-elhelyezési módszerről.

## B. Hulladék-elhelyezési tájékoztató vállalati felhasználók részére.

### 1. Az Európai Unióban

Ha a terméket üzleti célokra használta, és ki kívánja selejtezni: Kérjük, forduljon a SHARP kereskedőéhez, ahol tájékoztatók Önt a termék visszavételéről. Lehetséges, hogy a visszavételből az újrahasznosításból eredő költségeket felszámítják. Előfordulhat, hogy a helyi hulladékgyűjtő létesítmény átveszi a kisebb termékeket (és kis mennyiségeket).

### 2. Az EU-n kívüli egyéb országokban

Ha a terméket ki szeretné selejtezni, kérjük, forduljon az önkormányzatához, és érdeklődjön a helyes hulladék-elhelyezési módszerről.

## MAGYAR