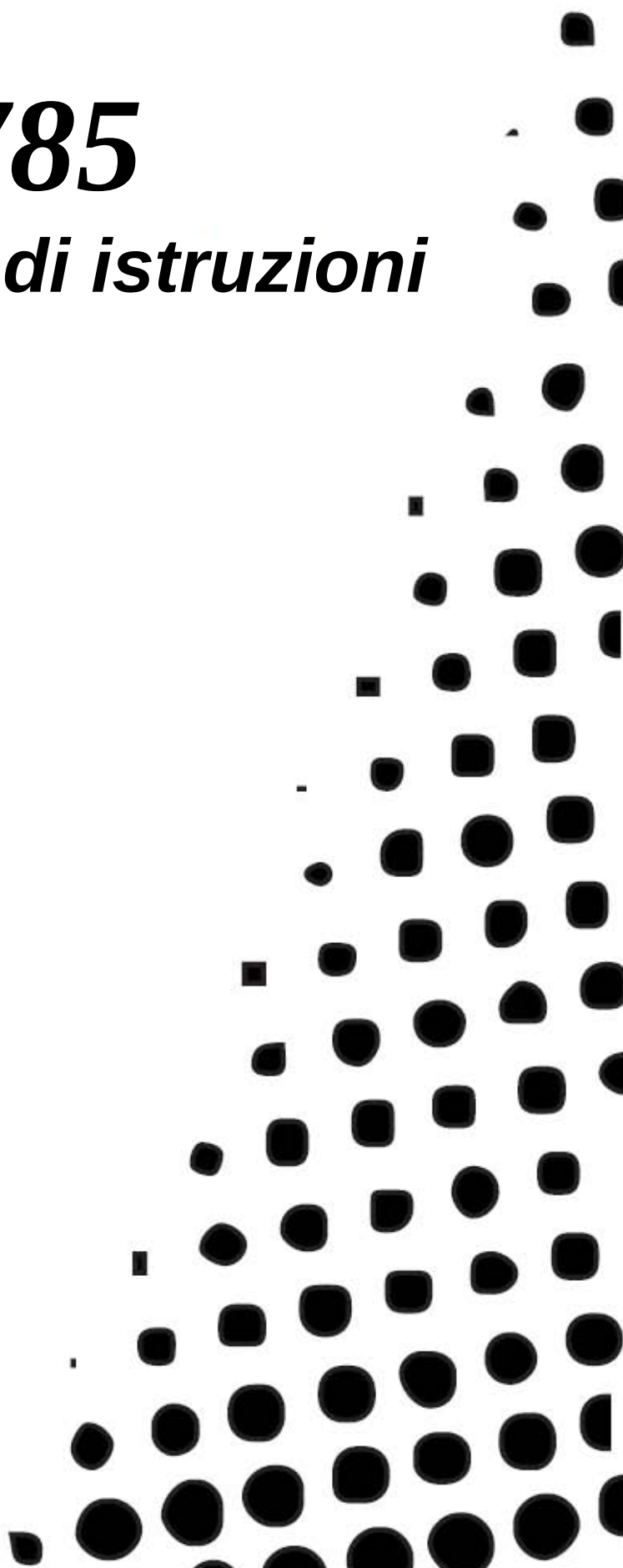




SC 3785

Manuale di istruzioni



Misure di sicurezza

Si consiglia di leggere attentamente le seguenti misure di sicurezza prima di utilizzare la calcolatrice e tenere il manuale a portata di mano per qualsiasi eventuale consultazione futura.



Attenzione

Questo simbolo è utilizzato in corrispondenza di informazioni che se ignorate potrebbero causare danni a cose o a persone.

Batterie

- Dopo aver rimosso le batterie dalla calcolatrice, riporle in un luogo sicuro lontano dalla portata dei bambini per evitare che questi le ingeriscano accidentalmente.
- Tenere le batterie lontano dalla portata dei bambini. In caso di ingerimento accidentale consultare immediatamente un medico.
- Non ricaricare le batterie, non tentare di smontarle e non provocare il loro corto circuito. Non esporre le batterie a fonti di calore dirette e non smaltirle per incenerimento.
- Un utilizzo improprio delle batterie può provocare perdite che possono danneggiare oggetti collocati nelle vicinanze, nonché provocare rischi di incendio e causare lesioni alle persone.
- Verificare sempre con attenzione che il polo positivo (+) e il polo negativo (-) della batteria siano orientati correttamente quando si inserisce nella calcolatrice.
- Rimuovere la batteria dalla calcolatrice nel caso in cui si prevedano lunghi periodi di inutilizzo.
- Utilizzare solo il tipo di batterie specificate all'interno del presente manuale per questa calcolatrice.

Smaltimento della calcolatrice

- È vietato procedere allo smaltimento della calcolatrice tramite incenerimento. Questa operazione potrebbe provocare lo scoppio improvviso di alcuni componenti causando rischi di incendio e di lesioni personali.

Avvertenze ulteriori:

- Le batterie contengono mercurio.

Non smaltire insieme ai rifiuti urbani ma provvedere al riciclo o allo smaltimento secondo le procedure previste per i rifiuti pericolosi.

Precauzioni d'uso

- **Accertarsi di aver premuto il tasto  prima di utilizzare la calcolatrice per la prima volta.**
- **Anche se la calcolatrice funziona regolarmente sostituire la batteria della SC 3785 almeno con cadenza annuale.**

Le batterie esauste possono rilasciare liquidi provocando danni o il malfunzionamento della calcolatrice. Mai lasciare le batterie esauste all'interno della calcolatrice.

- **Durante il trasporto e lo stoccaggio la batteria inclusa in questa unità potrebbe essersi in parte scaricata, per questo potrebbe essere necessario sostituirla prima dei tempi di durata previsti.**
- **Le batterie scariche potrebbero provocare una corruzione dei dati contenuti in memoria o la loro perdita totale. Registrare sempre in forma scritta tutti i dati importanti.**
- **Evitare di utilizzare e di stoccare in zone soggette a temperature estreme.**

Temperature molto basse possono provocare un rallentamento nella risposta del display, guasti al display e una riduzione della durata della batteria. Evitare, inoltre, di esporre la calcolatrice alla luce diretta del sole, vicino alle finestre, vicino ad impianti di riscaldamento o in qualsiasi altro luogo nel quale la calcolatrice possa essere esposta a temperature elevate. Il calore potrebbe provocare lo scolorimento o la deformazione del corpo della calcolatrice nonché danni ai circuiti interni.

- **Evitare l'utilizzo e lo stoccaggio in aree con tassi elevati di umidità e di polvere.**

Fare attenzione a non lasciare la calcolatrice in luoghi in cui potrebbe essere esposta a schizzi d'acqua, polvere o elevata umidità in quanto i circuiti interni della calcolatrice potrebbero essere danneggiati.

- **Non far cadere la calcolatrice o esporla in altro modo a forti urti.**
- **Non torcere o piegare la calcolatrice.**

Evitare di trasportare la calcolatrice all'interno delle tasche dei pantaloni o in altri indumenti stretti in quanto questo potrebbe causare torsioni o piegamenti della calcolatrice.

- **Non provare ad aprire la calcolatrice.**
- **Non premere i tasti della calcolatrice con penne a sfera o con altri oggetti appuntiti.**
- **Utilizzare un panno morbido e asciutto per pulire la superficie esterna della calcolatrice.**

Se la calcolatrice è molto sporca pulire strofinando con un panno imbevuto in una soluzione diluita di acqua e detergente neutro. Strizzare il panno per eliminare il liquido in eccesso prima di procedere alla pulizia. Non utilizzare solventi, benzene o altri agenti volatili per pulire la calcolatrice, questi potrebbero cancellare il testo stampato sulla calcolatrice e danneggiare il corpo della stessa.

Indice

Misure di sicurezza	1
Precauzioni d'uso	2
Specifiche per calcolatrici scientifiche	4
Indice 4	
▪ CARATTERISTICHE PRINCIPALI	5
▪ CONFIGURAZIONE	6
▪ PRIMA DI UTILIZZARE LA CALCOLATRICE	15
▪ CALCOLI SCIENTIFICI	20
▪ INTERVALLO DI INSERIMENTO DELLE FUNZIONI....	37
▪ SPECIFICHE	39
▪ SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE	40
Alimentazione.....	40
Specifiche tecniche	41
Garanzia.....	41
Avvertenze per il corretto smaltimento del prodotto.	41

Specifiche per calcolatrici scientifiche

Introduzione

La presente unità è una calcolatrice scientifica programmabile all'avanguardia dotata di un display a 2 righe che permette la visualizzazione di formule e risultati contemporaneamente. Il display superiore è un display alfanumerico a 12 caratteri con matrice di punti 5 x 5. La memoria delle formule integrate è particolarmente utile nel caso sia necessario eseguire una serie di calcoli in successione e seguendo le formule scritte sarà possibile effettuare facilmente calcoli manuali. Le funzioni principali includono calcoli in base N, calcoli statistici, calcoli di formule, ecc.

INDICE

- I. CARATTERISTICHE PRINCIPALI
- II. CONFIGURAZIONE
 - 1. Funzioni dei tasti
 - 2. Display
 - 3. Funzionamento
- III. PRIMA DI UTILIZZARE LA CALCOLATRICE
 - 1. Selezione della modalità
 - 2. Impostazione dell'unità angolare
 - 3. Impostazione della modalità di visualizzazione dei numeri
 - 4. Intervallo di calcolo
 - 5. Numero massimo di caratteri
 - 6. Funzioni speciali
 - 7. Informazioni sugli errori
 - 8. Priorità di calcolo
- IV. CALCOLI SCIENTIFICI
 - 1. Calcoli di base
 - 2. Calcoli di funzioni scientifiche
 - 3. Funzionamento e calcolo con la memoria
 - 4. Calcoli frazionari
 - 5. Calcoli in base N

- 6. Calcoli statistici
- 7. Funzioni di calcolo delle formule
- V. INTERVALLO DI INSERIMENTO DELLE FUNZIONI
- VI. SPECIFICHE
- VII. SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

I. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Calcoli di base
 - Calcoli esponenziali e con valori negativi e operazioni aritmetiche (+, -, x, ÷) con nidificazione delle parentesi fino a sei livelli
 - Calcoli di funzioni scientifiche
 - Funzioni trigonometriche e trigonometriche inverse
 - Funzioni iperboliche e iperboliche inverse
 - Logaritmi decimali e naturali
 - Quadrati, radici quadrate, radici cubiche
 - Potenze di N e radici di N
 - Fattoriali, permutazioni, combinazioni
 - Reciproci, percentuali
 - Funzioni di memoria e calcoli
 - 1 memoria indipendente, 27 memorie variabili e 1 memoria di risposta
 - Funzione di memoria nei calcoli scientifici
 - Calcoli in base N
 - Conversioni binarie, ottali, decimali, esadecimali
 - Operazioni aritmetiche di base
 - Operazioni logiche (and, or, not, xor, xnor)
 - Calcoli statistici
 - Medie, somme di quadrati, somme e numeri di dati
 - Deviazioni standard della popolazione / deviazione standard del campione
 - Calcoli frazionari
 - Operazioni aritmetiche di base
 - Conversioni tra numeri frazionari e decimali
 - Conversioni tra frazioni improprie e frazioni ridotte
 - Costanti scientifiche
 - Le costanti scientifiche integrate sono le seguenti:
- * c (Velocità della luce)
- * h (Costante di Planck)
- * G (costante gravitazionale)
- * e (carica dell'elettrone)
- * m_e (massa a riposo dell'elettrone)
- * u (massa atomica)
- * N_A (costante di Avogadro)
- * k (costante di Boltzmann)
- * V_m (volume molare del gas ideale (1 atm, 0°C))
- * g (accelerazione di gravità in caduta libera)
- Conversione delle unità angolari: grado, radiante, grado centesimale

- Conversione sessagesimale e decimale con visualizzazione dettagliata
- Conversione di coordinate cartesiane in polari
- Impostazione del numero di decimali, del numero di cifre significative e visualizzazione della notazione tecnica
- Calcoli di formule
 - 38 formule integrate
 - Inserimento delle formule da parte dell'utente

II. CONFIGURAZIONE

1. Funzioni dei tasti

Ogni tasto viene utilizzato per eseguire più funzioni diverse tra loro. Il tasto mostrato di seguito, ad esempio, svolge 4 funzioni:

$\sin^{-1}$ A

sin ① sin ② $\sin^{-1}$ ③ A ④ / A

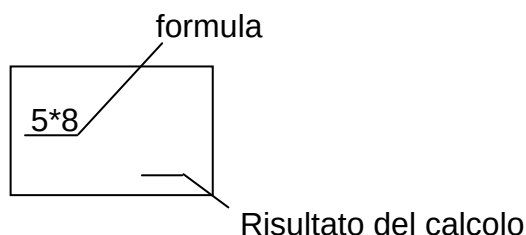
La funzione di questo tasto cambia a seconda della modalità di funzionamento della calcolatrice. Se premuto direttamente esegue la funzione "sin". Se viene premuto dopo aver premuto il tasto SHIFT, esegue la funzione " $\sin^{-1}$ ". Se, invece, viene premuto dopo aver premuto il tasto ALPHA permette l'inserimento della variabile "A". Nella modalità "HEX" in base N, è possibile inserire l'esadecimale "A" dopo aver premuto sin.

2. Display

(1) Display a due righe

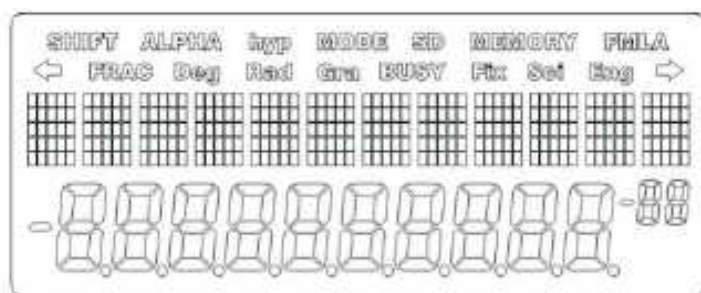
Questa calcolatrice è dotata di un display a due righe, la riga superiore è costituita da un display a 5 x 5 punti e permette la visualizzazione di un massimo di 12 caratteri mentre la riga inferiore è un display a 7 segmenti che permette la visualizzazione di 10 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente. La formula viene visualizzata nel display superiore e il risultato in quello inferiore. Questo permette quindi di visualizzare sia la formula che il risultato contemporaneamente.

Esempio: $5 \times 8 = 40$



(2) Simboli del display

Sul display sono presenti alcuni simboli che si illuminano per indicare lo stato di funzionamento corrente della calcolatrice.



S :	Indica che è stato premuto il tasto SHIFT .
A :	Indica che è stato premuto il tasto ALPHA .
H :	Indica che è stato premuto il tasto HYP .
MODE :	Indica che è stato premuto il tasto MODE .
SD :	Indica che è stata selezionata la modalità di calcolo statistico.
M :	Indica che i dati inseriti sono stati salvati in memoria.
D :	Indica l'unità angolare in "gradi".
R :	Indica l'unità angolare in "radianti".
G :	Indica l'unità angolare in "gradi centesimali".
BUSY :	Indica che il calcolo è stato eseguito.
FMLA :	Indica che il calcolo della formula è stato eseguito.
FRAC :	Indica che il calcolo frazionario è stato eseguito.
ENG :	Indica che è stato selezionata la notazione tecnica.
FIX :	Indica che è stato impostato il numero di cifre decimali.
SCI :	Indica che è stato impostato il numero di cifre significative.
→ ←	Indica che il numero di caratteri supera il limite dello schermo. I caratteri non visualizzati possono essere visualizzati scorrendo verso destra o verso sinistra in base alle frecce.

(3) Visualizzazione esponenziale

Durante la normale esecuzione dei calcoli la calcolatrice è in grado di visualizzare fino a 10 cifre. Se il risultato del calcolo supera questo limite le cifre in eccesso verranno automaticamente visualizzate in formato esponenziale.

3. Funzionamento

OFF Tasto di spegnimento

- Quando il dispositivo viene spento le impostazioni riguardanti la modalità di utilizzo e i contenuti della memoria non vengono persi.

MC SC

ON/C Tasto di accensione / cancella tutto / cancella memoria indipendente / cancella memoria statistica

- Premere **ON/C** per accendere la calcolatrice.
- Premere **ON/C** per cancellare tutti i caratteri inseriti e i messaggi di errore presenti sul display.
- Premere **SHIFT** e **ON/C** per cancellare tutti i contenuti presenti nella memoria indipendente.
- Premere **ALPHA** e **ON/C** per cancellare tutti i contenuti presenti nella memoria statistica.

SHIFT Tasto shift

- Premere **SHIFT** per utilizzare le funzioni in alto a sinistra contrassegnate in giallo.

ALPHA Tasto alfabeto

- Premere **ALPHA** per utilizzare le funzioni in alto a destra contrassegnate in blu.

HYP Tasto iperbole

- Premere **HYP** e successivamente **sin** (**cos** o **tan**) per calcolare la funzione iperbolica del valore seguente.
- Premere in successione i tasti **SHIFT**, **HYP** e **sin** (**cos** o **tan**) per calcolare la funzione iperbolica inversa del valore seguente.

MODE Tasto mode

- Premere **MODE** e successivamente 0, 1, 2 o 3 per selezionare la modalità di utilizzo della calcolatrice.

▶ Tasto di scorrimento del cursore verso destra

- Premere **▶** per muovere il cursore sul display verso destra. Mantenere premuto il tasto per ottenere il movimento continuo del cursore verso destra.

◀ Tasto di scorrimento del cursore verso sinistra

- Premere **◀** per muovere il cursore sul display verso sinistra. Mantenere premuto il tasto per ottenere il movimento continuo del cursore verso sinistra.

FDEL *me*

DEL Tasto di cancellazione carattere / cancellazione formula / costante *me*

- Premere **DEL** per cancellare i caratteri o la stringa di caratteri alla destra del cursore.
- Premere **SHIFT** e **DEL** per cancellare la formula visualizzata.
- Premere **ALPHA** e **DEL** per ottenere la costante *me* (massa a riposo dell'elettrone).

INS *u*

BS Tasto cancella / inserisci / costante *u*

- Premere **BS** per cancellare il carattere o la stringa di caratteri alla sinistra del cursore quando il cursore si trova alla destra dell'ultimo carattere inserito.
- Premere i tasti **SHIFT** e **BS** per visualizzare il cursore di inserimento ([]). Nel momento in cui verrà inserito un valore questo verrà visualizzato nella posizione immediatamente precedente alla posizione occupata dal cursore di inserimento.
- Premere i tasti **ALPHA** e **BS** per ottenere la costante *u* (massa atomica).

DRG→ k

DRG Tasto di conversione e selezione di gradi, radianti e gradi centesimali / tasto costante k

- Premere **DRG** una volta per modificare l'unità angolare, la sequenza è DEG→RAD→GRAD→DEG e la visualizzazione avverrà in base all'unità selezionata.
- Premere **SHIFT** e **DRG** per convertire l'unità angolare.
- Premere **ALPHA** e **DRG** per ottenere la costante k (costante di Boltzmann).

BLOCK V_m

DHBO Tasto di selezione e conversione dei valori decimali, esadecimali, binari, ottali / Tasto V_m

- Premere **DHBO** per cambiare il sistema numerico nella modalità in base N, la sequenza è DEC→HEX→BIN→OCT→DEC.
- Dopo aver inserito una formula premere **EXE** e **DHBO** per convertire il risultato del calcolo secondo la sequenza indicata sopra.
- Nella modalità in base N ogni blocco contiene 8 cifre. Premere **SHIFT** e **DHBO** per visualizzare i blocchi uno ad uno.
- Premere **ALPHA** e **DHBO** per ottenere la costante V_m (volume molare del gas ideale (1 atm, 0°C)).

NORM g

FIX Tasto di impostazione del numero di cifre decimali / costante g

- Premere **FIX** e il tasto numerico desiderato. Sul display verrà visualizzato l'indicatore "Fix" e il risultato del calcolo verrà visualizzato con il numero di posizioni impostato.
- Premere **SHIFT** e **FIX** per cancellare le impostazioni FIX, SCI e ENG e ripristinare il sistema in virgola mobile.
- Premere **ALPHA** e **FIX** per ottenere la costante g (accelerazione di gravità in caduta libera).

ENG N_a

SCI Tasto di impostazione del numero di cifre significative / sistema di notazione tecnica / N_a

- Premere **SCI** e il tasto numerico desiderato. Sul display verrà visualizzato l'indicatore "SCI" e il risultato del calcolo verrà visualizzato con il numero di cifre significative impostato.
- Premere **SHIFT** e **SCI**. Sul display verrà visualizzato l'indicatore "ENG" e il numero esponenziale sarà visualizzato in multipli di 3.
- Premere **ALPHA** e **SCI** per ottenere la costante N_a (costante di Avogadro).

ANS %

EXE Tasto di esecuzione / risultato / percentuale

- Inserire una formula e premere **EXE** per ottenere il risultato del calcolo.
- Premere **SHIFT** e **EXE** per richiamare il risultato dell'ultimo calcolo.
- Premere **ALPHA** e **EXE** per il calcolo della percentuale.

π c

 Tasto esponente / pi / costante c

- Inserire una mantissa e premere  per effettuare il calcolo dell'esponente.

Ad esempio: per inserire 5.64×10^{23} , digitare 5.64, premere  e poi digitare 23.

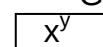
- Premere  e  per inserire il valore di Pi (π).
- Premere  e  per ottenere la costante c (velocità della luce).

$\sqrt[3]{}$ H

 Tasto radice quadrata / radice cubica / variabile H

- Premere  e inserire il numero di cui si desidera calcolare la radice quadrata.
- Premere SHIFT e  in sequenza e inserire il numero di cui si desidera calcolare la radice cubica.
- Premere ALPHA e  per inserire la variabile H.

$\sqrt[x]{y}$ G

 Tasto potenza di n / radice di n / variabile G

- Inserire la x, premere  e poi inserire la y per calcolare il valore di x alla y.
- Inserire la x, premere  e  in sequenza e poi inserire la y per calcolare la radice xesima di y.
- Premere  e  per inserire la variabile G.

e^x F

 Tasto logaritmi naturali ed esponenti / variabile F / numero esadecimale F

- Premere  e inserire un numero per ottenere il suo logaritmo naturale.
- Premere  e  in sequenza e successivamente inserire un numero per ottenere l'esponente della potenza di "e".
- Premere  e  per inserire la variabile F.
- Premere questo tasto in modalità HEX per inserire il numero esadecimale F.

10^x E

 Tasto logaritmi decimali / esponente di 10 / variabile E / numero esadecimale E

- Premere  e inserire un numero per ottenere il suo logaritmo decimale.
- Premere  e  in sequenza e successivamente inserire un numero per ottenere l'esponente della potenza in base 10.
- Premere  e  per inserire la variabile E.

- Premere questo tasto in modalità HEX per inserire il numero esadecimale E.

$\sin^{-1}$ A

[sin] Tasto seno / arcoseno / variabile A / numero esadecimale A

- Premere **[sin]** e poi inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore del seno.
- Premere **[SHIFT]** e **[sin]** in sequenza e successivamente inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore dell'arcoseno.
- Premere **[ALPHA]** e **[sin]** per inserire la variabile A.
- Premere questo tasto in modalità HEX per inserire il numero esadecimale A.

$\cos^{-1}$ B

[cos] Tasto coseno / arcocoseno / variabile B / numero esadecimale B

- Premere **[cos]** e inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore del coseno.
- Premere **[SHIFT]** e **[cos]** in sequenza e successivamente inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore dell'arcocoseno.
- Premere **[ALPHA]** e **[cos]** per inserire la variabile B.
- Premere questo tasto in modalità HEX per inserire il numero esadecimale B.

$\tan^{-1}$ C

[tan] Tasto tangente / arcotangente / variabile C / numero esadecimale C

- Premere **[tan]** e inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore della tangente.
- Premere **[SHIFT]** e **[tan]** in sequenza e successivamente inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore dell'arcotangente.
- Premere **[ALPHA]** e **[tan]** per inserire la variabile C.
- Premere questo tasto in modalità HEX per inserire il numero esadecimale C.

→DEG D

[D° M' S] Tasto conversione decimali - sessagesimali / variabile D / numero esadecimale D

- Premere questo tasto per inserire il valore sessagesimale.

Esempio: 25° 56' 24" → 25 **[D° M' S]** 56 **[D° M' S]** 24 **[D° M' S]**

- Premere **[SHIFT]** e **[D° M' S]** per convertire un valore decimale in gradi / minuti / secondi.
- Premere **[ALPHA]** e **[D° M' S]** per inserire la variabile D.
- Premere questo tasto in modalità HEX per inserire il numero esadecimale D.

d/c h

[a^{b/c}] Tasto frazioni / costante h

- Premere questo tasto per inserire frazioni e numeri misti.

Esempio: $\frac{12}{27} \rightarrow 12 \boxed{a^{b/c}} 27$

$5 \frac{3}{4} \rightarrow 5 \boxed{a^{b/c}} 3 \boxed{a^{b/c}} 4$

- Digitare la formula e premere **EXE**: se il risultato del calcolo è una frazione premere **a^{b/c}** per effettuare la conversione tra frazione e numero decimale.
- Digitare la formula e premere **EXE**: se il risultato del calcolo è un numero misto premere **SHIFT** **a^{b/c}** per effettuare la conversione tra funzione e numero misto.
- Premere **ALPHA** e **a^{b/c}** per inserire la costante h (costante di Planck).

RANDOM θ

(-) Tasto negativo / random / variabile θ

- Premere **(-)** e inserire il numero di cui si desidera ottenere il valore negativo.
- Premere **SHIFT** e **(-)** e successivamente **EXE** per generare un numero casuale compreso tra 0.000 e 0.999.
- Premere **ALPHA** e **(-)** per inserire la variabile θ .

$\rightarrow xy$:

. Tasto punto decimale / conversione di coordinante / due punti

- Premere **.** per inserire il punto decimale.
- Premere **SHIFT** e **.** per convertire le coordinate polari $[r, \theta]$ in coordinate cartesiane $[x, y]$.
- Premere **ALPHA** e **.** in sequenza per inserire i due punti e successivamente inserire il numero che indica quante volte il numero alla sinistra dei due punti dovrà essere ripetuto.

NEG O

(Tasto apertura parentesi / operazioni logiche negative / variabile O

- Premere **(** per aprire parentesi.
- Premere **SHIFT** e **(** in sequenza in modalità in base N e successivamente inserire un numero per eseguire la funzione "NEG" delle operazioni logiche.
- Premere **ALPHA** e **(** per inserire la variabile O.

NOT P

) Tasto chiusura parentesi / operazione logica not / variabile P

- Premere **)** per chiudere parentesi.
- Premere **SHIFT** e **)** in sequenza in modalità in base N e successivamente inserire un numero per eseguire la funzione "NOT" delle operazioni logiche.
- Premere **ALPHA** e **)** per inserire la variabile P.

→ r θ ,

0 Tasto numerico 0 / conversione di coordinate / virgola

- Premere **0** per inserire il numero 0.
- Premere **SHIFT** e **0** per convertire le coordinate cartesiane [x,y] in coordinate polari [r, θ].
- Premere **ALPHA** e **0** per inserire la virgola utilizzata per separare due numeri.

nCr V

1 Tasto numerico 1 / combinazioni / variabile V

- Premere **1** per inserire il numero 1.
- Inserire il valore n, premere **SHIFT** e **1** in sequenza e successivamente inserire il valore r per il calcolo della combinazione.
- Premere **ALPHA** e **1** per inserire la variabile V.

σn W

2 Tasto numerico 2 / deviazione standard della popolazione / variabile W

- Premere **2** per inserire il numero 2.
- Premere **SHIFT** e **2** in modalità SD per effettuare il calcolo statistico della deviazione standard della popolazione (σn).
- Premere **ALPHA** e **2** per inserire la variabile W.

$\sigma n-1$ X

3 Tasto numerico 3 / deviazione standard del campione / variabile X

- Premere **3** per inserire il numero 3.
- Premere **SHIFT** e **3** in modalità SD per effettuare il calcolo statistico della deviazione standard del campione ($\sigma n-1$).
- Premere **ALPHA** e **3** per inserire la variabile X.

nPr Q

4 Tasto numerico 4 / permutazione / variabile Q

- Premere **4** per inserire il numero 4.
- Inserire n, premere **SHIFT** e **4** in sequenza e successivamente inserire r per effettuare il calcolo delle permutazioni.
- Premere **ALPHA** e **4** per inserire la variabile Q.

Σx R

5 Tasto numerico 5 / Σx / variabile R

- Premere **5** per inserire il numero 5.
- Premere **SHIFT** e **5** in modalità SD per ottenere la somma dei dati statistici (x).
- Premere **ALPHA** e **5** per inserire la variabile R.

Σx^2 S

6 Tasto numerico 6 / Σx^2 / variabile S

- Premere **6** per inserire il numero 6.
- Premere **SHIFT** e **6** in modalità SD per ottenere la somma dei dati statistici (x) al quadrato.
- Premere **ALPHA** e **6** per inserire la variabile S.

n! L

7 Tasto numerico 7 / fattoriale / variabile L

- Premere **7** per inserire il numero 7.
- Inserire n, e premere **SHIFT** e **7** in sequenza per il calcolo del relativo fattoriale (n!).
- Premere **ALPHA** e **7** per inserire la variabile L.

n M

8 Tasto numerico 8 / numero di dati statistici / variabile M

- Premere **8** per inserire il numero 8.
- Premere **SHIFT** e **8** in modalità SD per ottenere il numero di dati statistici (n).
- Premere **ALPHA** e **8** per inserire la variabile M.

$\bar{x}$

N

9 Tasto numerico 9 / $\bar{x}$ / variabile N

- Premere **9** per inserire il numero 9.
- Premere **SHIFT** e **9** in modalità SD per ottenere la media dei dati statistici ($\bar{x}$).
- Premere **ALPHA** e **9** per inserire la variabile N.

OR Y AND T XOR U XNOR Z

+ **×** **÷** **-** Tasti operazioni aritmetiche / logiche

- Premere **+** **×** **÷** **-** per eseguire addizioni, moltiplicazioni, divisioni e sottrazioni da sinistra a destra.
- Premere **SHIFT** e i relativi tasti per eseguire le operazioni logiche or, xor, and, xnor.
- Premere **ALPHA** e i relativi tasti per inserire le variabili Y, T, U, Z.

RCL J

STO Tasto memoria variabile / richiama memoria / variabile J

- Premere **STO** e inserire una lettera dell'alfabeto per memorizzare il valore visualizzato nella memoria alfabetica variabile.
- Premere **SHIFT** e **STO** in sequenza e inserire una lettera dell'alfabeto per visualizzare il valore memorizzato.
- Premere **ALPHA** e **STO** per inserire la variabile J.

CD K

DATA Tasto inserimento dati statistici / cancella dati statistici / variabile K

- Premere **DATA** in modalità SD per inserire i dati statistici.
- Premere **SHIFT** e **DATA** in modalità SD per cancellare tutti i dati salvati in memoria.
- Premere **ALPHA** e **DATA** per inserire la variabile K.

M- MR

- M+** Tasto memoria più / memoria meno / richiama memoria
- Premere **M+** per aggiungere il valore inserito al valore memorizzato nella memoria indipendente.
 - Premere **SHIFT** e **M+** per sottrarre il valore inserito dal valore memorizzato nella memoria indipendente.
 - Premere **ALPHA** e **M+** per visualizzare il valore memorizzato nella memoria indipendente.

← G

FMLA Tasto ricerca sequenziale / ricerca sequenziale all'indietro / costante G

- Premere **FMLA** per richiamare la formula salvata in memoria in sequenza.
- Premere **SHIFT** e **FMLA** per tornare alla formula precedente apparsa sullo schermo.
- Premere **ALPHA** e **FMLA** per ottenere la costante G (costante gravitazionale).

IN e

- CALC** Tasto calcolo formula / memorizza formula / costante e
- Premere **CALC** per eseguire la formula richiamata dalla memoria.
 - Premere **SHIFT** e **CALC** per memorizzare la formula visualizzata in memoria.
 - Premere **ALPHA** e **CALC** per ottenere la costante e (carica dell'elettrone).

III. PRIMA DI UTILIZZARE LA CALCOLATRICE

1. Selezione della modalità:

MODE **0** : Calcolo scientifico

MODE **1** : Modalità in base N

Per calcoli binari, ottali, decimali, esadecimali, conversioni e operazioni logiche.

MODE **2** : Modalità SD

Per il calcolo della deviazione standard (quando è selezionata questa modalità sul display appare il simbolo "SD").

MODE **3** : Modalità FRAC

Per il calcolo frazionario (quando è selezionata questa modalità sul display appare il simbolo "FRAC").

2. Impostazione dell'unità angolare:

Premere il tasto **DRG** una volta per modificare l'unità angolare, la sequenza di modifica è DEG→RAD→GRAD→DEG. L'unità angolare è visualizzata rispettivamente con i simboli "D", "R", "G".

3. Impostazione della modalità di visualizzazione dei numeri:

Esistono tre diverse modalità di visualizzazione dei numeri oltre alla modalità in virgola mobile impostata di default:

- (1) Modalità FIX: Premere **FIX** e il tasto numerico (0-9) desiderato per definire il numero di decimali da visualizzare. Sul display appare il simbolo "FIX".
 - (2) Modalità SCI: Premere **SCI** e il tasto numerico (0-9) desiderato per definire il numero di cifre significative (inserire 0 per 10 cifre). Sul display appare il simbolo "SCI".
 - (3) Modalità ENG: Premere **ENG** per impostare la notazione tecnica e per scegliere di visualizzare l'esponente per multipli di 3. Sul display appare il simbolo "ENG".
- Premere il tasto **NORM** per cancellare le impostazioni FIX, SCI e ENG e ripristinare il sistema in virgola mobile. Questa operazione cancella anche le impostazioni riguardanti grado, radiante e grado centesimale.
 - Anche se è stato definito il numero di cifre decimali e di cifre significative, i calcoli interni sono effettuati utilizzando 12 cifre per la mantissa e vengono memorizzate 10 cifre del valore visualizzato.

Esempio	Operazione	Display inferiore
100 ÷ 6	100 ÷ 6 EXE	16.66666667
Cinque cifre decimali impostate	FIX 5	16.66667 FIX
Quattro cifre significative impostate	SCI 4	1.667 SCI
Notazione tecnica impostata	ENG	16.66666667 ⁰⁰ ENG

Impostazioni cancellate	SHIFT NORM	16.66666667
Tre cifre decimali impostate	FIX 3	16.667 FIX
Ans/5	1/x 5 EXE	1.333 FIX

- Una volta impostate le modalità FIX, SCI, ENG il risultato del calcolo viene visualizzato arrotondando per eccesso o per difetto l'ultima cifra dell'intervallo impostato.

4. Intervallo di calcolo:

Questa calcolatrice è in grado di inserire e visualizzare un massimo di 10 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente.

Internamente i calcoli sono effettuati utilizzando 12 cifre per la mantissa e 2 cifre per l'esponente. Intervallo di calcolo: $\pm 1 \times 10^{99}$ $\blacktriangle \pm 9.999999999 \times 10^{99}$, 0.

5. Numero massimo di caratteri:

La calcolatrice dispone di 100 passi di memoria per l'esecuzione dei calcoli. Ogni funzione, così come ogni pressione di un tasto, corrispondono ad un passo. Nonostante questo, operazioni come **SHIFT** **X⁻¹** che richiedono la pressione di due tasti, corrispondono in realtà ad un'unica operazione e quindi sono considerate come un unico passo.

Il numero di passi può essere confermato utilizzando il cursore in quanto ad ogni pressione del tasto **→** o **←** il cursore si muove di un passo. Il numero massimo di caratteri che possono essere digitati corrisponde a 100 passi. Normalmente il cursore è rappresentato da

un "-" lampeggiante ma una volta raggiunto il centesimo passo il cursore diventa un "■" lampeggiante e non è più possibile inserire alcun carattere.

6. Funzioni speciali:

<1> Omissione del segno di moltiplicazione

Quando si inserisce una formula è possibile omettere il segno della moltiplicazione nei seguenti casi:

(1) Prima delle seguenti funzioni:

$\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, sin, cos, tan, $\sin^{-1}$, $\cos^{-1}$, $\tan^{-1}$, sinh, cosh, tanh, $\sinh^{-1}$, $\cosh^{-1}$, $\tanh^{-1}$, log, ln, 10^x , e^x

Esempio: 2 sin 30, 10 log 1.2, ecc.

(2) Prima di numeri fissi e variabili.

Esempio: 2 π , 3 AB, ecc.

(3) Prima delle parentesi.

Esempio 3 (4+7), (A+1) (B+2), ecc.

<2> Funzione replay

Questa funzione permette la memorizzazione delle formule eseguite. Una volta completata l'esecuzione premere il tasto $\rightarrow$ o $\leftarrow$ per visualizzare la formula eseguita.

Premere il tasto $\rightarrow$ per visualizzare la formula dall'inizio con il cursore posizionato sotto il primo carattere. Premere il tasto $\leftarrow$ per visualizzare la formula dalla fine con il cursore posizionato sullo spazio dopo l'ultimo carattere.

Esempio:

123	$\times$	456	EXE	
				123*456
				56088.
			$\rightarrow$	123*456
			EXE	123*456
				56088.
			$\leftarrow$	123*456_

<3> Funzione di risposta:

La presente unità dispone di una funzione di risposta che permette di memorizzare il risultato dell'ultimo calcolo eseguito.

Dopo l'immissione di un valore numerico o di un'espressione numerica e la pressione di EXE, questa funzione memorizza il risultato dell'operazione. Per richiamare il valore memorizzato premere SHIFT ANS. Una volta premuto ANS, sul display viene visualizzato il simbolo "Ans" e il valore può essere utilizzato per i calcoli successivi.

Esempio: 123+456=579
789-579=210

123 $\boxed{+}$ 456 $\boxed{\text{EXE}}$

123+456
579.

789 $\boxed{-}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{ANS}}$

789-Ans_

$\boxed{\text{EXE}}$

789-Ans
210.

Nota: la memoria di risposta non viene cancellata anche se la calcolatrice viene spenta.

<4> Funzione di calcolo continuo:

Anche se al termine del calcolo si preme il tasto $\boxed{\text{EXE}}$, il risultato ottenuto può essere utilizzato per effettuare ulteriori calcoli.

Esempio: per dividere per 6.34 il risultato di $5 \times 2.3 = 11.5$:

5 $\boxed{\times}$ 2.3 $\boxed{\text{EXE}}$

5×2.3
11.5

(continua) $\boxed{\div}$ 6.34

Ans/6.34

$\boxed{\text{EXE}}$

Ans/6.34
1.813880126

<5> Funzione di auto spegnimento:

Se per 6 minuti non viene premuto alcun tasto grazie alla funzione di auto spegnimento la calcolatrice si spegne automaticamente.

7. Informazioni sugli errori:

(1) Ma ERROR

Il display visualizza il messaggio Ma ERROR quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- a. il risultato intermedio o finale supera $\pm 9.99999999 \times 10^{99}$;
- b. si cerca di eseguire il calcolo di una funzione che supera l'intervallo di immissione consentito;
- c. si cerca effettuare una divisione per 0.

(2) Stk ERROR

Il display visualizza il messaggio Stk ERROR quando viene superata la capacità dello stack.

(3) Syn ERROR

Errore di immissione.

Esempio: 5 $\boxed{\div}$ $\boxed{\div}$ 3 $\boxed{\text{EXE}}$

In questo caso il display visualizza il messaggio Syn ERROR.

Quando il display visualizza un errore premere $\boxed{\text{ON/C}}$ per cancellare il messaggio di errore e permettere alla calcolatrice di riprendere il normale funzionamento. Premere $\boxed{\blacktriangleleft}$ o $\boxed{\blacktriangleright}$ per visualizzare i dati immessi e correggere l'errore.

8. Priorità di calcolo:

La calcolatrice utilizza le regole della logica algebrica per calcolare le parti di una formula secondo il seguente ordine:

<1> Parentesi.

<2> Funzioni di tipo A.

Queste sono le funzioni per le quali viene inserito un valore e successivamente viene premuto un tasto funzione.

x^2 , x^{-1} , $x!$, %, D° M° S°

<3> Potenza / radice: x^y , $\sqrt[y]{x}$

<4> Frazioni: $a^{b/c}$

<5> Formato di moltiplicazione abbreviato con m di fronte ad una costante.

Esempio: 2π , $2\pi\pi$, $3A$, $5Vm$, πA , ecc.

<6> Funzioni di tipo B.

Queste sono le funzioni per le quali prima vengono premuti i tasti funzione e successivamente vengono immessi i valori.

$\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, $\sin$, $\cos$, $\tan$, $\sin^{-1}$, $\cos^{-1}$, $\tan^{-1}$, $\sinh$, $\cosh$, $\tanh$, $\sinh^{-1}$, $\cosh^{-1}$, $\tanh^{-1}$, $\log$, $\ln$, 10^x , e^x , (-), Neg, Not.

<7> Formato di moltiplicazione abbreviato davanti a funzioni di tipo B.

Esempio: $2\sin 5$, $A\log 3$, ecc.

<8> Permutazioni e combinazioni: nPr , nCr

<9> $\times$, $\div$

<10> +, -

<11> and

<12> or, xor, xnor

<13> EXE, M+, M-, STO, DATA, CD, $\rightarrow xy$, $\rightarrow r \theta$, DRG $\rightarrow$

Quando vengono usate in serie funzioni con la stessa priorità, i calcoli sono svolti da destra a sinistra: $e^x \ln \cos 25 \rightarrow e^x \{ \ln (\cos 25) \}$.

Nel resto dei casi i calcoli vengono eseguiti da sinistra a destra.

IV. Calcoli scientifici:

1. Calcoli di base:

Esempio	Operazione	Display inferiore
Mode,selection	MODE 0	
$25+3.2-18$	25 + 3.2 - 18 EXE	10.2
$65 \times 5/3$	65 × 5 ÷ 3 EXE	108.3333333
$7 \times (-2) \div (-3.5)$	7 × (-) 2 ÷ (-) 3.5 EXE	4.
$255 \times 3652 \times 7410$	255 × 3652 × 7401 EXE	6892255260.
$(3.6 \times 10^{65}) \times (-5.6 \times 10^{-23})$	3.6 EXP 65 × (-) 5.6 EXP (-) 23 EXE	-2.016 ⁴³
$58-(6+3) \times 4$	58 - (6 + 3) × 4 EXE	22.
$(8-5) \times (2.3+5)$	(8 - 5) (2.3 + 5) EXE	21.9
$2 \times (5+6)$	2 (5 + 6) EXE	22.

2. Calcoli di funzioni scientifiche:

(1) $\sqrt{}$, $\sqrt[3]{}$, x^2 , x^{-1} , x^y , $\sqrt[y]{}$

Esempio	Operazione	Display inferiore
$\sqrt{64} - \sqrt{81}$	√ 64 - √ 81 EXE	-1.
$\sqrt[2]{2 \times 5 \times 8}$	SHIFT √ (2 × 5 × 8) EXE	4.30886936
$\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$	(3 SHIFT X⁻¹ - 4 SHIFT X⁻¹) SHIFT X⁻¹ EXE	12.
$\sqrt{2^2 + 5^2}$	√ (2 X² + 5 X²) EXE	5.385164807
$(-2.5)^2$	((-) 2.5) X² EXE	6.25
$2^{-2} \cdot 5^4$	2 X^y (-) 2 = 5 X^y 4 EXE	-624.75
$(2+3)^{1/4}$	(2 + 3) X^y 4 SHIFT X⁻¹ EXE	1.495348781
$2 + \sqrt[4]{81}$	2 + 4 SHIFT √^y 81 EXE	5.
$2.5^{1.2}$	2.5 X^y 1.2 EXE	3.002811085
$8^{-5} \cdot 3$	8 (-) X^y 5 = 3 EXE	-2.999969482

(2) Funzioni trigonometriche e trigonometriche inverse

- Assicurarsi di aver impostato le unità di misura angolari prima di eseguire i calcoli delle funzioni trigonometriche e trigonometriche inverse.

Esempio	Operazione	Display inferiore
$\sin 30^\circ$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"D"} \quad \boxed{\sin} \ 30 \ \boxed{\text{EXE}}$	0.5
$\cos(\frac{\pi}{2} \text{rad})$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"R"} \quad \boxed{\cos} \ \boxed{[} \ \boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\pi} \ \boxed{+} \ 2 \ \boxed{]} \ \boxed{\text{EXE}}$	0,
$\tan(-20\text{gra})$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"G"} \quad \boxed{\tan} \ \boxed{[-]} \ 20 \ \boxed{\text{EXE}}$	-3.249196962^{-01}
$\sin 52^\circ 36' 28''$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"D"} \quad \boxed{\sin} \ 52 \ \boxed{\text{D}^\circ \text{M}' \text{S}''} \ 36 \ \boxed{\text{D}^\circ \text{M}' \text{S}''} \ 28 \ \boxed{\text{D}^\circ \text{M}' \text{S}''} \ \boxed{\text{EXE}}$	7.94470632^{-01}
$\sin^{-1} 0.5$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"D"} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\sin^{-1}} \ 0.5 \ \boxed{\text{EXE}}$	30,
$\cos^{-1} 0.5$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"R"} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\cos^{-1}} \ 0.5 \ \boxed{\text{EXE}}$	1.047197551
	$\boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{[-] \text{DEG}}$	$1^\circ \ 02' \ 50''$
$\tan^{-1}(2+3)$	$\boxed{\text{DRG}} \rightarrow \text{"D"} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{\tan^{-1}} \ \boxed{[} \ 2 \ \boxed{+} \ 3 \ \boxed{]} \ \boxed{\text{EXE}}$	1.373400767
	$\boxed{\text{SHIFT}} \ \boxed{[+] \text{DEG}}$	$78^\circ \ 41' \ 24''$

(3) Funzioni iperboliche e iperboliche inverse

Esempio	Operazione	Display inferiore
Sinh2.5	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\sin} 2.5 \boxed{\text{EXE}}$	6.050204481
Cosh38	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\cos} 38 \boxed{\text{EXE}}$	1.592796588 ¹⁶
Tanh1.25	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\tan} 1.25 \boxed{\text{EXE}}$	0.84828364
$\text{Sinh}^{-1}20$	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sin} 20$	3.689503869
$\text{Cosh}^{-1}65$	$\boxed{\text{Hyp}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\cos} 65 \boxed{\text{EXE}}$	4.867475274
$\text{Tanh}^{-1}(5/6)$	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\tan} (\boxed{5} \boxed{\div} \boxed{6}) \boxed{\text{EXE}}$	1.198947636
$\text{Sinh}2.5 - \text{cosh}2.5$	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\sin} 2.5 \boxed{-} \boxed{\text{hyp}} \boxed{\cos} 2.5 \boxed{\text{EXE}}$	-8.208499864 ⁻⁰²
$\text{Cosh}^{-1}2 \times \text{tanh}^{-1}0.5$	$\boxed{\text{hyp}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\cos} 2 \boxed{\times} \boxed{\text{hyp}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\tan} 0.5 \boxed{\text{EXE}}$	7.234130646 ⁻⁰¹

(4) Funzioni logaritmiche e esponenziali

Esempio	Operazione	Display inferiore
Log30	$\boxed{\log} 30 \boxed{\text{EXE}}$	1.477121255
ln50	$\boxed{\ln} 50 \boxed{\text{EXE}}$	3.912023005
$\log 255 + \ln 3$	$\boxed{\log} 255 \boxed{+} \boxed{\ln} 3 \boxed{\text{EXE}}$	3.505152469
$e^{3.5}$	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{e^x} 3.5 \boxed{\text{EXE}}$	33.11545196
10^4	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{10^x} 4 \boxed{\text{EXE}}$	10000.
$e^{-3} + 10^{1.2}$	$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{e^x} \boxed{(-)} 3 \boxed{+} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{10^x} 1.2 \boxed{\text{EXE}}$	15.89871899

(5) Fattoriali, permutazioni e combinazioni

Esempio	Operazione	Display inferiore
10P3 $nPr=n!/(n-r)!$	10 3	720.
5C2 $nCr=n!/r!(n-r)!$	5 2	10.
5! $N!=n(n-1)(n-2)...2 \cdot 1$	5	120.

(6) Conversione di coordinate

- Assicurarsi di aver impostato le unità di misura angolari prima di eseguire le conversioni di coordinate.

Esempio	Operazione	Display inferiore
Se $x = 2$ e $y = 3$ Quali sono i valori di r e θ ?	 2 3	$r = \rightarrow$ 3.605551275 $\leftarrow \theta =$ 56.30993247
Se $r = 2$ e $\theta = 3$, quali sono i valori di x e y ?	 2 3	$r = \rightarrow$ 3.605551275 $x = \rightarrow$ 1.99725907 $\leftarrow y =$ 1.046719125 ⁻⁰¹ $x = \rightarrow$ 1.99725907

(7) Percentuale e numero casuale

Esempio	Operazione	Display inferiore
236%	236 ALPHA % EXE	2.36
$100 \times 30\%$	100 $\times$ 30 ALPHA % EXE	30.
12/40%	12 $\div$ 40 ALPHA % EXE	30.
$100+100 \times 25\%$	100 $\div$ 100 $\times$ 25 ALPHA % EXE	125.
$60 \times 3\% - 50 \times 4\%$	60 $\times$ 3 ALPHA % $\div$ 50 $\times$ 4 ALPHA % EXE	-0.2
Generazione di numeri casuale (0.000-0.999)	SHIFT RANDOM EXE	Casuale 0.211
	EXE	Casuale 0.049
	EXE	Casuale 0.144
RANDOM+5	SHIFT RANDOM $\div$ 5 EXE	5.144
Sin(RANDOM)	Sin SHIFT RANDOM EXE	2.513271477 ^{-0.3}

(8) Calcoli decimali e sessagesimali

Esempio	Operazione	Display inferiore
20° 36'53"	20 D° M'S 36 D° M'S 53 D° M'S EXE	20.6147222
	SHIFT $\div$ DEG	20° 36° 53
3.45	3.45 EXE	3.45
	SHIFT $\div$ DEG	3° 27° 00
0.236	0.236 EXE	0.236
	SHIFT $\div$ DEG	0° 14° 10
5° 23'	5 D° M'S 23 D° M'S EXE	5.383333333
	SHIFT $\div$ DEG	5° 23° 00

Se il numero totale di cifre per gradi/minuti/secondi supera le 10 cifre viene data priorità di visualizzazione ai valori di ordine superiore

(gradi e minuti) e tutti gli altri valori di ordine inferiore non vengono visualizzati e memorizzati dalla calcolatrice come valori decimali.

(9) Conversione unità angolare

Esempio	Operazione	Display inferiore
Convertire 50° in radianti e gradi	DRG → “D” 50 SHIFT DRG→ SHIFT DRG→ SHIFT DRG→	8.72664626⁻⁰¹ R 55.55555556 G 50. D
Esprimere il risultato di $\sin^{-1} 0.5$ rispettivamente in gradi, radianti e gradi centesimali	SHIFT sin⁻¹ 0.5 EXE SHIFT DRG→ SHIFT DRG→	30. D 5.235987756⁻⁰¹ R 33.33333333 G

3. Funzionamento e calcolo con la memoria

La calcolatrice dispone di una memoria indipendente (MR), 27 memorie variabili (A-Z, θ) e 10 memorie costanti (C, h, G, e, me, u, Na, k, Vm, g).

(1) Memoria indipendente:

I risultati di somme e sottrazioni (a e da una somma) possono essere memorizzati direttamente in memoria.

Esempio	Operazione	Display
Cancella i contenuti della memoria	SHIFT MC	MCL
Inserire 236 in memoria	236 M+	236.
Richiamare i dati contenuti in memoria	ALPHA MR EXE	236.
Inserire 100 in memoria	100 M+	100.
Richiamare i dati contenuti in memoria	ALPHA MR EXE	336.
Sottrarre 50 dalla memoria	50 SHIFT M-	50.
Richiamare i dati contenuti in memoria	ALPHA MR	286.
60 + MR	60 + ALPHA MR EXE	346.
5 × MR	5 × ALPHA MR EXE	1430.
Log MR	log ALPHA MR EXE	2.456366033

(2) Memorie variabili:

Esempio	Operazione	Display
Inserire 25.6 nella memoria A	25.6 STO A	25.6
Richiamare i contenuti della memoria A	SHIFT RCL A	25.6
Inserire il risultato di 20×3.5 nella memoria D	20 × 3.5 STO D	70.
A (2+3)	ALPHA A 2 + 3 EXE	128.
π D	ALPHA π ALPHA D EXE	219,9114858
Inserire il risultato di	ALPHA A + ALPHA D STO B	95.6

A + D nella memoria B Richiamare i contenuti della memoria B		95.6
--	---	------

(3) Memorie costanti:

La calcolatrice possiede 9 costanti scientifiche integrate:

Nome	Simbolo	Valore	Unità
Velocità della luce	c	299792458	ms ⁻¹
Costante di Planck	h	6.626176*10 ⁻³⁴	J.S
Costante gravitazionale	G	6.672*10 ⁻¹¹	Nm ² kg ⁻²
Carica dell'elettrone	e	1.6021892*10 ⁻¹⁹	C
Massa a riposo dell'elettrone	m _e	9.109534*10 ⁻³¹	kg
Massa atomica	U	1.6605655*10 ⁻²⁷	kg
Costante di Avogadro	N _A	6.022045*10 ²³	mol ⁻¹
Costante di Boltzmann	K	1.380662*10 ⁻²³	J.K ⁻¹
Volume molare del gas ideale (1 atm, 0°C)	V _m	0.02241383	m ³ mol ⁻¹
Accelerazione di gravità in caduta libera	g	9.80665	ms ⁻²

Esempio	Operazione	Display inferiore
Risultato del calcolo della velocità della luce C		299792458
C / 2+3		149896232
Risultato del calcolo della costante gravitazionale G		6.672 ⁻¹¹
Ln 5 N _A (costante di Avogadro)		56.36432195

4. Calcoli frazionari

- Le frazioni vengono inserite e visualizzate nel seguente ordine: numero intero, numeratore e denominatore.

I numeri decimali, negativi e gli esponenti non possono essere inseriti come frazioni.

Esempio	Operazione	Display inferiore
Selezione	 	
$\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4}$	2  3  1  3  4 	2  5  12
$\frac{56}{13} \div \frac{8}{10}$	56  13  8  10 	5  5  13
$2\frac{128}{564}$	2  128  564 	2  32  141
$\frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{1}{5}}$	1    2  1  5 	1  3  7
$2 \times \frac{7}{12}$	2  7  12 	1  1  6
$2 \times (2 - \frac{2}{3})$	2    2  3 	2  2  3
		2.666666667
		2  2  3
	 	8  3
	 	2  2  3

- Quando il numero totale di caratteri, compresi il numero intero, il numeratore, il denominatore e il segno di separazione, supera i 10 caratteri, la frazione inserita viene visualizzata in formato decimale.

5. Calcoli in base N

- I calcoli binari, ottali, decimali ed esadecimali, le conversioni e le operazioni logiche vengono effettuate utilizzando la modalità in base N.
- Premere DHBO per impostare e modificare il sistema numerico secondo la seguente sequenza di modifica:
DEC→HEX→BIN→OCT→DEC. Al momento della selezione sul display appare il simbolo corrispondente "d", "H", "b", "o".

- Valori validi in ciascun sistema numerico:

Sistema numerico	Valori validi
Binario	0 , 1
Ottale	0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7
Decimale	0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9
Esadecimale	0 , 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , A , B , C , D , E , F

- Numero di cifre visualizzate in ciascun sistema numerico:

Sistema numerico	Numero di cifre visualizzate
Binario	Fino a 32 cifre (8 cifre * 4 blocchi)
Ottale	Fino a 11 cifre (8 cifre + 3 cifre)
Decimale	Fino a 10 cifre
Esadecimale	Fino a 8 cifre

- Intervallo di calcolo

Sistema numerico	Intervallo di calcolo
Binario	Positivo $01111111111111111111111111111111 \geq X \geq 0$ Negativo $11111111111111111111111111111111 \geq X \geq 10000000000000000000000000000000$
Ottale	Positivo $17777777777 \geq X \geq 0$ Negativo $37777777777 \geq X \geq 20000000000$
Decimale	Positivo $2147483647 \geq X \geq 0$ Negativo $-1 \geq X \geq -2147483648$
Esadecimale	Positivo $7FFFFFFF \geq X \geq 0$ Negativo $FFFFFFFF \geq X \geq 80000000$

- Visualizzazione binaria e ottale a blocchi:

Nella modalità binaria è possibile visualizzare un massimo di 32 cifre in 4 blocchi di 8 cifre. Nella modalità ottale è possibile visualizzare un massimo di 11 cifre in un primo blocco da 8 cifre e in un secondo blocco da 3 cifre.

Esempio:

in modalità binaria

Blocco 4	Blocco 3	Blocco 2	Blocco 1
10000111	01100101	01000011	00100001
← 8 cifre →	← 8 cifre →	← 8 cifre →	← 8 cifre →
← 32 cifre →			

in modalità ottale:

Blocco 2		Blocco 1	
012		34567012	
	←3 cifre→	←8 cifre→	
	←11 cifre→		

- In modalità binaria il blocco 1 appare sul display dopo il calcolo. Premere BLOCK per visualizzare gli altri blocchi. Il numero di blocchi aumenta ad ogni pressione del tasto BLOCK e il numero di blocchi totali è visualizzato come esponente sulla riga inferiore.

Esempio:

BLOCK

100001100011

01100011^{1b}

(Blocco 1)

BLOCK

100001100011

00001000^{2b}

(Blocco 2)

BLOCK

100001100011

00000000^{3b}

(Blocco 3)

BLOCK

00001100011

00000000^{4b}

(Blocco 4)

BLOCK

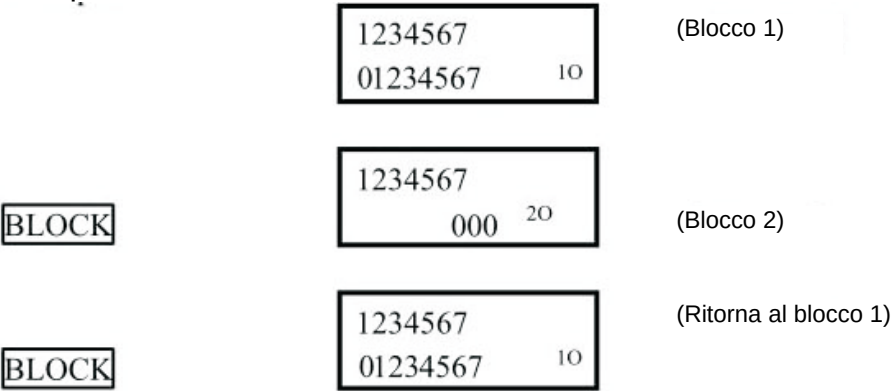
00001100011

01100011^{1b}

(Ritorna al blocco 1)

- In modalità ottale il blocco 1 appare sul display dopo il calcolo. Premere il tasto BLOCK per cambiare la visualizzazione e passare dal blocco 1 al blocco 2. Il numero del blocco è visualizzato come il numero a sinistra di un esponente sulla riga inferiore.

Esempio:



(1)Conversioni binarie, ottali, decimali, esadecimali:

Esempio	Operazione	Display inferiore
Come si esprime 22 ₁₀ nel sistema numerico binario, ottale e esadecimale?	DHBO □"d"	
	22 EXE	22 ^d
	DHBO	00000016 ^H
	DHBO	00010110 ^{1b}
	DHBO	00000026 ^{1o}

(2) Operazioni matematiche di base con valori binari, ottali, decimali e esadecimali:

Esempio	Operazione	Display inferiore
$0011_2 + 11010_2$	DHBO → "b" 0011 + 11010 EXE	00011101^{1b}
$4B3_{16} - AC_{16}$	DHBO → "H" 4B3 - AC EXE	00000407^H
$123_8 \times 16_8$	DHBO → "O" 123 × 16 EXE	00002212^{1O}
$10_{10} / 2_{10}$	DHBO → "d" 10 ÷ 2 EXE	5^d
$12_8 + 5_8 \times 2_8$	DHBO → "O" 12 + 5 × 2 EXE	00000024^{1O}
$(-2)_{16} \times 3 + 5_{16}$	DHBO → "H" - 2 × 3 + 5 EXE	$FFFFFFFF^H$
$(2+5)_{10} \times 9_{10}$	DHBO → "d" (2 + 5) × 9 EXE	63^d

(3) Operazioni logiche:

Esempio	Operazione	Display inferiore
$20_{10} \text{ AND } 5_{10}$	DHBO → "d" 20 SHIFT AND 5 EXE	4^d
$AB_{16} \text{ OR } 23_{16}$	DHBO → "H" AB SHIFT OR 23 EXE	$000000Ab^H$
$223_8 \text{ XOR } 6_8$	DHBO → "O" 223 SHIFT XOR 6 EXE	00000225^{1O}
$110_2 \text{ XNOR } 1111_2$	DHBO → "b" 110 SHIFT XNOR 1111 EXE	11110110^{1b}
NOT 34_8	DHBO → "O" SHIFT NOT 34 EXE	77777743^{1O}

NEG 5 ₁₀	DHBC → "d" SHIFT NEG 5 EXE	-5 ^d
2B ₁₆ AND5 ₁₆ OR4 ₁₆	DHBC → "H" 2B SHIFT AND 5 SHIFT OR 4 EXE	0000000 ^{1H}
NEG6 ₈ XOR 12 ₈	DHBC → "O" SHIFT NEG 6 SHIFT XOR 12 EXE	77777760 ¹⁰

6. Calcoli statistici

- Inserimento di dati:

Esempio 1: Dati: 10 , 50 , 20

Tasti: 10 **DATA** 50 **DATA** 20 **DATA**

Esempio 2: Dati: 10 , 30 , 30 , 40

Tasti: 10 **DATA** 30 **DATA** **DATA** 40 **DATA**

Ogni volta che si preme il tasto **DATA** senza inserire un nuovo dato viene inserito nuovamente l'ultimo dato digitato.

Esempio 3: Dati: 20 , 10 , 10 , 10 , 10 , 60

Tasti: 20 **DATA** 10 **ALPHA** **:** 4 **DATA** 60 **DATA**

Premere i tasti **ALPHA** e **:** seguiti dal numero di volte che il dato deve essere ripetuto e il tasto **DATA**. L'inserimento multiplo dei dati avviene automaticamente.

- Cancellazione dei dati inseriti

Esempio 1: 20 **DATA** 30 **DATA** 40 **DATA**

Per cancellare 40 premere **SHIFT** **CD**

Esempio 2: Per cancellare 30 premere 30 **SHIFT** **CD**

Esempio 3: 20 **DATA** 30 **DATA** 40 **ALPHA** **:** 2 **DATA**

Per cancellare 40 **ALPHA** **:** 2 premere **SHIFT** **CD**

Esempio 4: 20 **DATA** 30 **ALPHA** **:** 3 **DATA** 40 **DATA**

Per cancellare 30 **ALPHA** **:** 3 premere 30 **ALPHA** **:**
3 **SHIFT** **CD**

- Formule di calcoli statistici:

Media del campione $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

Somma di campioni $\sum x = x_1 + x_2 + \dots + x_n$

Somma dei quadrati dei campioni $\sum x^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$

Deviazione standard della popolazione $\sigma = \sqrt{\frac{\sum x - n\bar{x}^2}{n}}$

Deviazione standard del campione
(n è il numero dei campioni)

$$\sigma n-1=\sqrt{\frac{\sum x^2-n\bar{x}^2}{n-1}}$$

- Il risultato dei calcoli statistici può essere utilizzato anche per altri calcoli.
- Esempi di calcoli statistici

Esempio	Operazione	Display										
Cancellare tutti i contenuti presenti nella memoria statistica Calcolare la formula come di seguito: $n, \bar{x}, \sum x, \sum x^2, \sigma n-1$ <table><tr><th>Valore</th><th>Frequenza</th></tr><tr><td>20</td><td>5</td></tr><tr><td>30</td><td>4</td></tr><tr><td>40</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>6</td></tr></table>	Valore	Frequenza	20	5	30	4	40	1	10	6	ALPHA SC 20 ALPHA : 5 DATA 30 ALPHA : 4 DATA 40 DATA 10 ALPHA : 6 DATA SHIFT n EXE SHIFT $\bar{x}$ EXE SHIFT Σx EXE	Scl n = (visualizzato sulla riga superiore) 5. n= 9. n= 10. n= 16. 16. 20. 320.
Valore	Frequenza											
20	5											
30	4											
40	1											
10	6											

	SHIFT $\sum x^2$ EXE	7800.
	SHIFT $\sigma n-1$ EXE	9.6609117831
	SHIFT σn EXE	9.354143467
$\bar{x}$	2 SHIFT $\bar{x}$ EXE	40.
$30+2\sum x^2$	30 + 2 SHIFT $\sum x^2$ EXE	15630.

7. Funzioni di calcolo delle formule

La calcolatrice dispone di 38 formule integrate. Nella modalità di calcolo delle formule è possibile dare valori diversi alle variabili in

modo da ottenere risultati diversi, inoltre l'utente può inserire le proprie formule e memorizzarle in base ai propri bisogni.

<1> Le formule integrate sono le seguenti:

1. area del triangolo: $S = \frac{1}{2}bc\sin A$

2. area del cerchio: $S = \pi r^2$

3. area del settore $S = \frac{1}{2}r^2\theta$

4. area del parallelogramma: $S = ab\sin \theta$

5. area dell'ellisse: $S = \pi ab$

6. area del trapezio: $S = \frac{1}{2}(a+b)h$

7. volume della sfera: $S = 4\pi r^2$

8. area della superficie di un cilindro circolare: $S = 2\pi r(h+r)$

9. volume di una sfera: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

10. volume di un cilindro circolare: $V = \pi r^2 h$

11. volume di un cono circolare: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

12. somma di una progressione aritmetica:

$$S = \frac{1}{2}n[2a_0 + (n-1)d]$$

13. somma di una progressione geometrica: $S = a_0(r^0 - 1)(r-1)$

14. somma di quadrati: $s = \frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$

15. somma di cubi: $s = \left(\frac{1}{2}n(n+1)\right)^2$

16. distanza tra due punti: $d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

17. angolo di intersezione di due linee rette: $\theta = \tan^{-1} \frac{k_2 - k_1}{1 + k_1 k_2}$

18. teorema del coseno: $a = \sqrt{b^2 + c^2 - 2bc \cos A}$

19. teorema del seno: $a = 2r\sin A$

20. distanza di avanzamento: $S = V_0 t + \frac{1}{2}at^2$

21. velocità di avanzamento: $V = V_0 + at$

22. ciclo di moto circolare (1): $T = 2\pi/v$

23. ciclo di moto circolare (2): $T = 2\pi/\omega$

24. ciclo del pendolo semplice: $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

25. frequenza dell'oscillazione elettrica: $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

26. resistenza di un conduttore: $R = \rho \frac{l}{s}$

27. legge di Joule: $P = V^2/R$

28. legge di Joule: $P = I^2 R$

29. resistenza parallela: $R = \frac{R_1 * R_2}{R_1 + R_2}$

30. energia cinetica: $E = \frac{1}{2}mV^2$
31. energia potenziale: $E = mgh$
32. forza centrifuga (1): $F = mv^2/r$
33. forza centrifuga (2): $F = m\omega^2r$
34. legge gravitazionale universale: $F = G \frac{Mm}{r^2}$
35. forza del campo elettrico: $E = Q/(4\pi\epsilon r^2)$
36. equivalenza massa-energia: $E = mc^2$
37. indice relativo di rifrazione di: $E = \sin i / \sin r$
38. angolo critico di incidenza: $\theta = \sin^{-1} (n_2 / n_1)$

<2> Ricerca formula:

- Premere **FMLA** per cercare in ordine sequenziale la formula integrata da richiamare.
- Premere **SHIFT** e **←** per tornare alla formula precedente.
- Premere il numero della formula e **FMLA** o **SHIFT** **←** per cercare la formula da richiamare.

Esempio:

6 **FMLA**

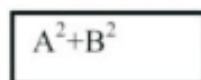


<3> Memorizzazione delle formule dell'utente:

Premere **SHIFT** **IN** per salvare la formula visualizzata nella memoria.

Esempio: per memorizzare A^2+B^2

ALPHA **A** **X²** + **ALPHA** **B** **X²**



SHIFT **IN**

(indica che la formula è stata memorizzata)

<4> Cancellazione delle formule dell'utente:

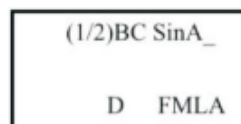
Quando una formula non viene più utilizzata, richiamarla e premere **SHIFT** **FDEL** per cancellarla.

<5> Calcolo delle formule:

Esempio: calcolo dell'area del triangolo:

Richiamare una formula specifica

FMLA



Calcolo

CALC



Inserimento del valore della variabile B
 2 **EXE**

C ?

0.

D FMLA

Inserimento del valore della variabile C
 3 **EXE**

A ?

0.

D FMLA

Inserimento del valore della variabile A
 2 **EXE**

1.046984901⁻⁰¹

D FMLA

Calcolo
CALC

B?

2.

D FMLA

Inserimento del valore della variabile B
 5 **EXE**

C ?

3.

D FMLA

Valore della variabile C invariato
EXE

A ?

2.

D FMLA

Valore della variabile A invariato
EXE

(1/2) BC SinA

2.617462253⁻⁰¹

D FMLA

V. Intervallo di inserimento delle funzioni:

Funzione	Intervallo di inserimento
Sinx Cosx Tanx	DEG: $ x < 1 \times 10^{10}$ RAD: $ x < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ x < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ Tuttavia, per tanx: DEG: $ x \neq 90(2n-1)$ RAD: $ X \neq \frac{\pi}{2}(2n-1)$ GRAD: $ X \neq 100(2N-1)$ (n è un numero intero)
Sin ⁻¹ x Cos ⁻¹ x	-1 ≤ x ≤ 1
Tan ⁻¹ x	$ x < 1 \times 10^{100}$

Funzione	Intervallo di inserimento
Sinhx Coshx Tanhx	$-230.2585092 \leq x \leq 230.2585092$
$\sinh^{-1}x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 1 \times 10^{100}$
$\tanh^{-1}x$	$ x < 1$
Ln x Log x	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$
E^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$
10^x	$-1 \times 10^{100} < x < 100$
Y^x	$y > 0: -1 \times 10^{100} < x \log y < 100$ $y = 0: 0 < x < 1 \times 10^{100}$ $y < 0: -1 \times 10^{100} < x \log y < 100$ (x è un numero intero o $\frac{1}{x}$ è un numero dispari)
$x\sqrt[y]{y}$	$y > 0: -1 \times 10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100$, ($x \neq 0$) $y = 0: 0 < x < 1 \times 10^{100}$ $y < 0: -1 \times 10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100$ (x è un numero dispari o $\frac{1}{x}$ è un numero intero)
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
$\frac{1}{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$ ($x \neq 0$)
n!	$0 \leq n \leq 69$ (n è un numero intero)
NPr	$0 \leq r \leq n$ (r e n sono numeri interi) risultato $< 1 \times 10^{100}$
NCr	$0 \leq r \leq n$ (r e n sono numeri interi) risultato $< 1 \times 10^{100}$
→DEG	$ x < 1 \times 10^7$ Se x supera il valore, la funzione non può essere effettuata.
x,y→r, θ	$ x < 1 \times 10^{100}, y < 1 \times 10^{100}$ $\sqrt{x^2 + y^2} < 1 \times 10^{100}, \left \frac{y}{x} \right < 1 \times 10^{100}$
r, θ→x,y	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ DEG: $ \theta < 1 \times 10^{10}$, RAD: $ \theta < 1 \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta < 1 \times 10^{10}$

Intervallo di calcolo: $\pm 1 \times 10^{-99} \blacktriangle \pm 9.999999999 \times 10^{99}, 0$

- Alimentazione:
- Assorbimento:
- Tempo di funzionamento: (durata delle batterie)
- Temperatura ambiente di esercizio: 0° ~ 40° C (32°F ~ 104°F)
- Dimensioni:
- Peso:
- Unità di visualizzazione: display a cristalli liquidi
- Accessori: manuale d'uso e batterie

VII. Sostituzione delle batterie

Se il display diventa scuro o la visualizzazione risulta offuscata procedere alla sostituzione delle batterie secondo la procedura indicata di seguito:

Tipo di batteria:

1. Spegner la calcolatrice.
2. Rimuovere il coperchio della batteria.
3. Sostituire la batteria e riposizionare il coperchio.
4. Dopo la sostituzione premere **OFF** e **ON/C** per accendere la calcolatrice.

Alimentazione

La calcolatrice è alimentata da batterie di taglia CR2032.

• Sostituzione della batteria

I sintomi indicati di seguito indicano che la batteria è scarica e che è necessario procedere alla sostituzione della stessa.

- Le immagini visualizzate sono offuscate e difficili da leggere in ambienti poco illuminati.
- Quando si preme il tasto **AC** non appare niente sul display.

• Come sostituire la batteria

1. Rimuovere il coperchio della batteria nella parte posteriore della calcolatrice.
2. Rimuovere la batteria esaurita.
3. Pulire i lati della nuova batteria con un panno morbido e asciutto e caricarla nell'unità con il lato positivo (+) rivolto verso l'alto in modo che sia visibile.
4. Riposizionare il coperchio.
5. Premere **AC** per accendere la calcolatrice e fare attenzione a non dimenticare questo passaggio.

Spegnimento automatico

La calcolatrice si spegne automaticamente dopo circa 6 minuti di inattività. Per accendere di nuovo la calcolatrice premere il tasto **AC**.

Specifiche tecniche

SC 3785

Requisiti di alimentazione: Pila formato CR2032 x1

Consumo: 0,0001 W

Temperatura d'impiego: Da 0°C a 40°C

Dimensioni: 163 (A) × 79 (L) × 14 (P) mm

Peso approssimativo: 118 g inclusa la pila

Elementi in dotazione: Custodia rigida

Garanzia

1. L'apparecchio è garantito per 24 mesi dalla data di fabbricazione indicata sull'etichetta applicata sul prodotto.
2. La garanzia si applica solo ad apparecchi, non manomessi, riparati da centri assistenza.
TREVI, essa comprende la riparazione dei componenti per difetti di fabbricazione con l'esclusione di etichette, manopole e parti asportabili.
3. TREVI non risponde di danni diretti o indiretti a cose o/e persone causati dall'uso o sospensione d'uso dell'apparecchio.



AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Il simbolo riportato sull'apparecchiatura indica che il rifiuto deve essere oggetto di "raccolta separata" pertanto il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. L'utente dovrà consegnare il prodotto presso gli appositi "centri di raccolta differenziata" predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure consegnarlo al rivenditore contro acquisto di un nuovo prodotto.

La raccolta differenziata del rifiuto e le successive operazioni di trattamento, recupero e smaltimento favoriscono la produzione di apparecchiature con materiali riciclati e limitano gli effetti negativi sull'ambiente e sulla salute causati da una gestione impropria del rifiuto.

Lo smaltimento abusivo del prodotto comporta l'applicazione di sanzioni amministrative.



MADE IN CHINA

