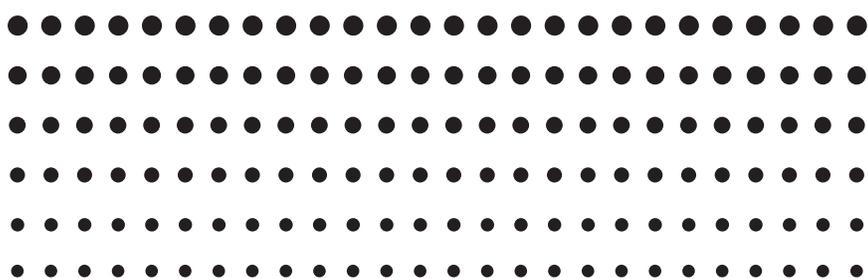


fx-570ES PLUS
fx-991ES PLUS
Guida dell'utente



Sito web CASIO Worldwide Education

<http://edu.casio.com>

FORUM DIDATTICO CASIO

<http://edu.casio.com/forum/>

Indice

Informazioni importanti.....	2
Esempi di operazioni.....	2
Inizializzazione della calcolatrice.....	2
Precauzioni per la sicurezza.....	2
Precauzioni d'uso.....	2
Rimozione della custodia rigida.....	3
Accensione e spegnimento	3
Regolazione del contrasto del display	3
Simboli chiave	3
Lettura del display.....	4
Uso dei menu	5
Specificazione della modalità di calcolo	5
Configurazione dell'impostazione della calcolatrice	6
Introduzione di espressioni e valori	7
Commutazione dei risultati di calcolo	10
Calcoli fondamentali	11
Calcoli di funzioni.....	14
Calcoli di numeri complessi (CMPLX)	19
Utilizzo di CALC.....	20
Utilizzo di SOLVE.....	21
Calcoli statistici (STAT).....	23
Base- <i>n</i> calcoli (BASE-N).....	27
Calcolo di equazioni (EQN)	29
Calcoli matriciali (MATRIX).....	31
Creazione di una tavola numerica da una funzione (TABLE)	33
Calcoli vettoriali (VECTOR)	34
Costanti scientifiche	37
Conversione metrica.....	39
Gamme di calcolo, numero di cifre, e precisione.....	40
Errori.....	42
Prima di ritenere che la calcolatrice non funzioni correttamente... ..	43
Sostituzione della pila.....	44
Specifiche tecniche.....	44
Domande frequenti.....	45

Informazioni importanti

- Le schermate e le illustrazioni (come ad esempio i simboli chiave) mostrate in questa Guida dell'utente hanno unicamente scopo illustrativo, e possono differire parzialmente dalle voci effettive che rappresentano.
- Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifica senza preavviso.
- In nessun caso CASIO Computer Co., Ltd. sarà responsabile nei confronti di terzi per danni speciali, collaterali, incidentali o conseguenti, in connessione con, o aventi origine da, l'acquisto o l'uso di questo prodotto e degli articoli che lo accompagnano. Inoltre, CASIO Computer Co., Ltd. non sarà responsabile per rivendicazioni di qualsiasi tipo, provenienti da qualsiasi altra parte contraente, e aventi origine dall'uso di questo prodotto e degli articoli che lo accompagnano.
- Conservare l'intera documentazione dell'utente a portata di mano per riferimenti futuri.

Esempi di operazioni

Gli esempi di operazioni in questo manuale sono indicati dall'icona . Salvo quando specificamente dichiarato, tutti gli esempi di operazioni presuppongono che la calcolatrice sia ancora nell'impostazione iniziale predefinita. Usare la procedura della sezione "Inizializzazione della calcolatrice" per riportare la calcolatrice all'impostazione iniziale predefinita.

Per informazioni sui simboli **MATH**, **LINE**, **Deg**, e **Rad** mostrati negli esempi di operazioni, vedere la sezione "Configurazione dell'impostazione della calcolatrice".

Inizializzazione della calcolatrice

Eseguire la seguente procedura quando si desidera inizializzare la calcolatrice e riportare la modalità di calcolo e le impostazioni ai rispettivi valori iniziali predefiniti. Si noti che questa combinazione di tasti cancella anche tutti i dati attualmente presenti nella memoria della calcolatrice.

SHIFT **9** (CLR) **3** (All) **☰** (Yes)

Precauzioni per la sicurezza



Pila

- Mantenere le pile fuori dalla portata dei bambini piccoli.
- Usare solo il tipo di pila specificato per questa calcolatrice nel presente manuale.

Precauzioni d'uso

- **Anche se la calcolatrice funziona normalmente, sostituire la pila almeno una volta ogni tre anni (LR44 [GPA76]) o due anni (R03 [AM4]).**

Una pila esaurita può perde liquido, causando danni alla calcolatrice e conseguente malfunzionamento. Non lasciare mai una pila esaurita nella calcolatrice. Non cercare mai di usare la calcolatrice con la pila completamente esaurita (fx-991ES PLUS).

- **La pila fornita in dotazione con la calcolatrice si scarica leggermente durante la spedizione e l'immagazzinamento. Pertanto, può essere**

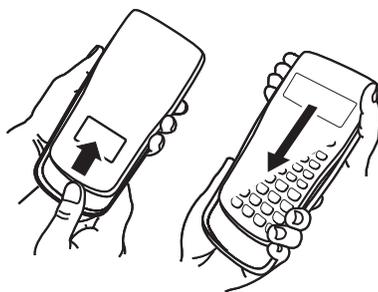
necessario sostituire in anticipo la pila rispetto alla normale durata prevista.

- Con questo prodotto, non usare pile all'Oxyride* o altri tipi di pila principale a base di nichel. L'uso di pile non conformi con il prodotto può abbreviare la durata della pila e provocare il malfunzionamento della calcolatrice.
- Evitare l'uso e la conservazione della calcolatrice in luoghi soggetti a temperature estreme, oltre a umidità e polvere eccessive.
- Non sottoporre la calcolatrice a urti, pressioni, o torsioni eccessivi.
- Non tentare mai di smontare la calcolatrice.
- Per pulire la parte esterna della calcolatrice, usare un panno morbido e asciutto.
- Dovendo smaltire la calcolatrice o le pile, accertarsi di farlo secondo le leggi e i regolamenti locali.

* I nomi dell'azienda e del prodotto utilizzati in questo manuale possono essere marchi di fabbrica registrati o marchi dei rispettivi proprietari.

Rimozione della custodia rigida

Prima di usare la calcolatrice, rimuoverne la custodia rigida facendola slittare verso il basso, quindi agganciarla sul retro dell'unità come mostrato nell'illustrazione seguente.



Accensione e spegnimento

Premere **[ON]** per accendere la calcolatrice.

Premere **[SHIFT] [AC]** (OFF) per spegnere la calcolatrice.

Spegnimento automatico

La calcolatrice si spegne automaticamente se non si esegue alcuna operazione per circa 10 minuti. Se ciò dovesse accadere, premere il tasto **[ON]** per riaccendere la calcolatrice.

Regolazione del contrasto del display

Visualizzare la schermata CONTRAST premendo la seguente combinazione di tasti: **[SHIFT] [MODE] (SETUP) [▼] [6] (◀CONT▶)**. In seguito, usare i tasti **[◀]** e **[▶]** per regolare il contrasto. Una volta ottenuta l'impostazione desiderata, premere **[AC]**.

Importante: Se la regolazione del contrasto del display non ne migliora la leggibilità, vuol dire probabilmente che la pila è scarica. Sostituire la pila.

Simboli chiave

La pressione del tasto **[SHIFT]** o **[ALPHA]** seguita da un secondo tasto attiva la funzione alternativa del secondo tasto. La funzione alternativa è indicata dalla dicitura stampata sopra il tasto.

La seguente sezione mostra il significato dei diversi colori delle diciture con le corrispondenti funzioni alternative dei tasti.

Funzione alternativa



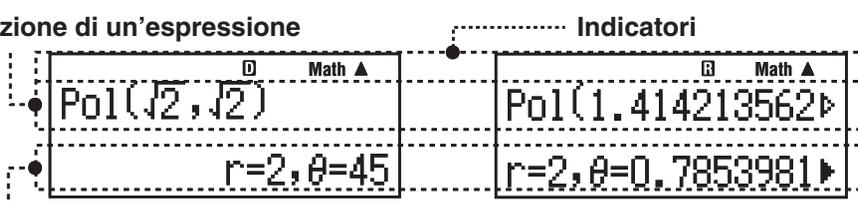
Funzione del tasto

Colore dicitura tasto:	Azione:
Giallo	Premere [SHIFT] , quindi il tasto per accedere alla funzione applicabile.
Rosso	Premere [ALPHA] , quindi il tasto per introdurre la variabile, costante o simbolo applicabili.
Viola (o tra parentesi viola)	Entrare in modalità CMPLX per accedere alla funzione.
Verde (o tra parentesi verdi)	Entrare in modalità BASE-N per accedere alla funzione.

Lettura del display

Il display della calcolatrice mostra le espressioni introdotte, i risultati dei calcoli e vari indicatori.

Introduzione di un'espressione



Risultato di calcolo

- Se sul lato destro del risultato di calcolo appare l'indicatore ►, ciò significa che il risultato di calcolo visualizzato continua sulla destra. Usare ► e ◀ per far scorrere la visualizzazione del risultato di calcolo.
- Se sul lato destro dell'espressione introdotta appare l'indicatore ▷, ciò significa che il calcolo visualizzato continua sulla destra. Usare ► e ◀ per far scorrere la visualizzazione dell'espressione introdotta. Si noti che volendo far scorrere l'espressione introdotta mentre sono visualizzati entrambi gli indicatori ► e ▷, sarà necessario premere prima **[AC]**, quindi usare ► e ◀ per lo scorrimento.

Indicatori del display

Indicatore:	Significato:
S	Alla pressione del tasto [SHIFT] il tastierino ha attivato il blocco del tasto MAIUSC. Premendo un tasto, il blocco del tasto MAIUSC viene disattivato e scompare quest'indicatore.
A	La pressione del tasto [ALPHA] attiva la modalità di introduzione alfa. Alla pressione di un tasto, la modalità di introduzione alfa verrà disabilitata con la scomparsa di quest'indicatore.
M	C'è un valore memorizzato nella memoria indipendente.
STO	La calcolatrice è pronta a ricevere l'introduzione di un nome di variabile per assegnarle un valore. Questo indicatore appare dopo la pressione dei tasti [SHIFT] [RCL] (STO).
RCL	La calcolatrice è pronta a ricevere l'introduzione di un nome di variabile per richiamare il valore della variabile stessa. Questo indicatore appare dopo la pressione del tasto [RCL] .
STAT	La calcolatrice è in modalità STAT.
CMPLX	La calcolatrice è in modalità CMPLX.
MAT	La calcolatrice è in modalità MATRIX.

VCT	La calcolatrice è in modalità VECTOR.
D	L'unità di misura predefinita per gli angoli è il grado.
R	L'unità di misura predefinita per gli angoli è il radiante.
G	L'unità di misura predefinita per gli angoli è il gradiente.
FIX	È attivato un numero fisso di cifre decimali.
SCI	È specificato un numero fisso di cifre significative.
Math	Il formato di visualizzazione selezionato è quello naturale.
▼▲	È possibile mostrare nuovamente i dati presenti nella memoria storica di calcolo, o mostrare altri dati sopra/sotto la schermata corrente.
Disp	Il display mostra attualmente un risultato intermedio di un calcolo con istruzioni multiple.

Importante: Per alcuni tipi di calcolo che richiedono un'esecuzione particolarmente lunga, è possibile che il display mostri solo gli indicatori succitati (senza alcun valore) mentre l'unità esegue internamente il calcolo.

Uso dei menu

Alcune operazioni della calcolatrice sono effettuate con i menu. Alla pressione dei tasti **MODE** o **hvp**, per esempio, verrà visualizzato un menu di funzioni applicabili.

Per navigare tra i menu, usare la seguente procedura.

- È possibile selezionare una voce di menu premendo il tasto numerico che corrisponde al numero di sinistra sulla schermata del menu.
- L'indicatore ▼ nell'angolo superiore destro di un menu significa che è presente un altro menu sotto quello attuale. L'indicatore ▲ significa che è presente un altro menu sopra quello attuale. Usare i tasti ▼ e ▲ per passare da un menu all'altro.
- Per chiudere un menu senza selezionare nulla, premere **AC**.

Specificazione della modalità di calcolo

Quando si vuole eseguire questo tipo di operazione:	Premere questa combinazione di tasti:
Calcoli generali	MODE 1 (COMP)
Calcoli di numeri complessi	MODE 2 (CMPLX)
Calcoli statistici e di regressione	MODE 3 (STAT)
Calcoli riguardanti sistemi numerici specifici (binario, ottale, decimale, esadecimale)	MODE 4 (BASE-N)
Soluzione di equazioni	MODE 5 (EQN)
Calcoli di matrici	MODE 6 (MATRIX)
Generazione di una tavola numerica basata su un'espressione	MODE 7 (TABLE)
Calcoli vettoriali	MODE 8 (VECTOR)

Nota: La modalità di calcolo predefinita iniziale è la modalità COMP.

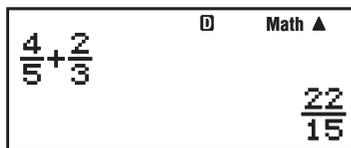
Configurazione dell'impostazione della calcolatrice

Premere prima la seguente combinazione di tasti per visualizzare il menu di impostazione: **SHIFT** **MODE** (SETUP). Quindi, usare i tasti \blacktriangledown e \blacktriangle e i tasti numerici per configurare le impostazioni desiderate.

Le impostazioni sottolineate (___) sono quelle predefinite.

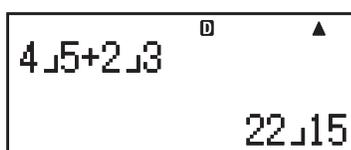
1 MthIO **2** LineO Specifica il formato di visualizzazione.

La visualizzazione naturale (MthIO) mostra frazioni, numeri irrazionali, e altre espressioni come se fossero stampate su un libro.



MthIO: Seleziona MathO o LineO. MathO visualizza l'introduzione e i risultati di calcolo utilizzando lo stesso formato in cui sono scritti su carta. LineO visualizza l'introduzione nello stesso modo di MathO, ma i risultati di calcolo vengono visualizzati in formato lineare.

La visualizzazione lineare (LineO) mostra frazioni e altre espressioni su una sola linea.



Nota: • La calcolatrice passa automaticamente alla visualizzazione lineare ogni qualvolta si entra in modalità STAT, BASE-N, MATRIX o VECTOR.
• In questo manuale, il simbolo **MATH** a fianco dell'operazione di esempio indica la visualizzazione naturale (MathO), mentre il simbolo **LINE** indica la visualizzazione lineare.

3 Deg **4** Rad **5** Gra Specifica gradi, radianti o gradienti come unità di misura degli angoli per l'introduzione del valore e la visualizzazione del risultato di calcolo.

Nota: In questo manuale, il simbolo **Deg** accanto all'operazione di esempio indica i gradi, mentre il simbolo **Rad** indica i radianti.

6 Fix **7** Sci **8** Norm Specifica il numero di cifre per la visualizzazione di un risultato di calcolo.

Fix: Il valore specificato (da 0 a 9) controlla il numero di cifre decimali per i risultati di calcolo visualizzati. I risultati di calcolo sono arrotondati alla cifra specificata prima di essere visualizzati.

Esempio: **LINE** $100 \div 7 = 14,286$ (Fix 3)
 $14,29$ (Fix 2)

Sci: Il valore specificato (da 1 a 10) controlla il numero di cifre significative per i risultati di calcolo visualizzati. I risultati di calcolo sono arrotondati alla cifra specificata prima di essere visualizzati.

Esempio: **LINE** $1 \div 7 = 1,4286 \times 10^{-1}$ (Sci 5)
 $1,429 \times 10^{-1}$ (Sci 4)

Norm: La selezione di una delle due impostazioni disponibili (**Norm 1**, Norm 2) determina l'intervallo di visualizzazione dei risultati nel formato non esponenziale. Fuori dall'intervallo specificato, i risultati sono visualizzati con il formato esponenziale.

Norm 1: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$ Norm 2: $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Esempio: **LINE** $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm 1)
 $0,005$ (Norm 2)

▼ **1** **ab/c** ▼ **2** **d/c** Specifica la frazione mista (ab/c) o la frazione impropria (d/c) per la visualizzazione delle frazioni nei risultati di calcolo.

▼ **3** **CMPLX** **1** **a+bi** ; **2** **r∠θ** Specifica o coordinate rettangolari ($a+bi$) o coordinate polari ($r∠θ$) per soluzioni in modalità EQN.

▼ **4** **STAT** **1** **ON** ; **2** **OFF** Specifica se visualizzare o meno la colonna FREQ (frequenza) nella schermata editor Stat in modalità STAT.

▼ **5** **Disp** **1** **Dot** ; **2** **Comma** Specifica se visualizzare un punto o una virgola per il punto decimale del risultato di calcolo. Durante l'introduzione viene sempre visualizzato un punto.

Nota: Quando si seleziona un punto come punto decimale, il separatore per i risultati multipli diventa una virgola (.). Quando si seleziona una virgola, il separatore diventa il punto e virgola (;).

▼ **6** ◀**CONT**▶ Regola il contrasto del display. Per i dettagli, vedere la sezione "Regolazione del contrasto del display".

Inizializzazione delle impostazioni della calcolatrice

Usare la seguente procedura per inizializzare la calcolatrice, riportando la modalità di calcolo su COMP e tutte le altre impostazioni, compresa la configurazione del menu di impostazione, alle rispettive impostazioni predefinite iniziali.

SHIFT **9** (CLR) **1** (Setup) **≡** (Yes)

Introduzione di espressioni e valori

Regole fondamentali per l'introduzione dei dati

I calcoli possono essere introdotti nella stessa forma in cui sono scritti. Quando si preme **≡** viene valutata automaticamente la sequenza della priorità del calcolo introdotto mentre sul display appare il risultato.

 $4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$

4 **×** **sin** 30 **)** **×** **(** 30 **+** 10 **×** 3 **)** **≡**

|
*1

*2

|
*3

D Math ▲

4×sin(30)×(30+10×3)

120

*1 L'introduzione delle parentesi di chiusura è necessaria per seno, seno iperbolico, e altre funzioni che includono le parentesi.

*2 Questi simboli di moltiplicazione (**×**) possono essere omessi. È possibile omettere il simbolo di moltiplicazione quando questo appare appena prima di una parentesi aperta, subito prima di un seno o un'altra funzione che include le parentesi, appena prima della funzione Ran# (numero random) o subito prima di una variabile (A, B, C, D, E, F, M, X, Y), costanti scientifiche, π oppure e .

*3 È possibile omettere la parentesi di chiusura subito prima dell'operazione **≡**.

 Esempio di introduzione che omette le operazioni **×***2 e **)***3 nell'esempio sopra.

4 **sin** 30 **)** **(** 30 **+** 10 **×** 3 **≡**

D Math ▲

4sin(30)(30+10×3)

120

Nota: • Se durante l'introduzione il calcolo diventa più lungo rispetto alla larghezza della schermata, quest'ultima scorre automaticamente a destra mentre sul display appare l'indicatore ◀. Quando ciò accade, è possibile scorrere la schermata a sinistra usando i tasti ◀ e ▶ per spostare il cursore. • Quando è selezionata la visualizzazione lineare, la pressione di ⏏ fa saltare il cursore all'inizio del calcolo, mentre la pressione di ⏏ lo fa saltare alla fine. • Quando è selezionata la visualizzazione naturale, la pressione di ▶ mentre il cursore è alla fine del calcolo introdotto lo fa saltare all'inizio, mentre la pressione di ◀ mentre il cursore è all'inizio lo fa saltare alla fine. • È possibile introdurre fino a 99 byte per un calcolo. Ogni numero, simbolo, o funzione usa solitamente 1 byte. Alcune funzioni richiedono da 3 a 13 byte. • Il cursore cambia forma appearing come ■ quando restano solo più 10 byte o meno per l'introduzione. Se ciò accade, non introdurre altri valori nel calcolo e quindi premere ⏏.

Sequenza della priorità di calcolo

La sequenza della priorità dei calcoli introdotti viene valutata in base alle regole seguenti. Quando la priorità di due espressioni è la stessa, il calcolo viene effettuato da sinistra a destra.

1	Espressioni fra parentesi
2	Funzioni che richiedono un argomento a destra e una parentesi di chiusura “)” dopo l'argomento
3	Funzioni che vengono dopo il valore introdotto (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, “°”, °, r , g , %, ▶ t), dopo le potenze (x^n) o le radici ($\sqrt[n]{\square}$)
4	Frazioni
5	Segno negativo (–), simboli (d, h, b, o) base- n Nota: Quando si eleva al quadrato un valore negativo (ad esempio –2), il valore da elevare al quadrato va chiuso fra parentesi (⏏ (–) 2 ⏏ x^2 ⏏). Dato che x^2 ha una priorità maggiore rispetto al segno negativo, l'introduzione di (–) 2 x^2 ⏏ causa l'elevazione al quadrato di 2 e quindi l'apposizione di un segno negativo al risultato. Tenere sempre presente la sequenza della priorità, e racchiudere tra parentesi i valori negativi quando necessario.
6	Comandi per conversioni metriche (cm▶in, ecc.), valori stimati in modalità STAT (\hat{x} , \hat{y} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2)
7	La moltiplicazione dove viene omesso il relativo segno
8	Permutazione (nPr), combinazione (nCr), simbolo coordinata polare di numero complesso (∠)
9	Prodotto dot (·)
10	Multiplication, division (\times , \div)
11	Somma, sottrazione (+, –)
12	AND logico (and)
13	OR, XOR, XNOR logici (or, xor, xnor)

Introduzione con la visualizzazione naturale

La scelta della visualizzazione naturale rende possibile introdurre e visualizzare le frazioni e certe funzioni (log, x^2 , x^3 , x^n , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt[n]{\square}$, x^{-1} , 10^n , e^n , \int , d/dx , Σ , Abs) proprio come se fossero stampate su un libro di testo.

$$\frac{2 + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}}$$

MATH

$\frac{2}{\square} + \sqrt{\square} 2 \rightarrow \rightarrow 1 + \sqrt{\square} 2 \frac{\square}{\square}$

$\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$	D Math ▲
	$\sqrt{2}$

Importante: • Certi tipi di espressione possono portare la formula di calcolo a superare una linea di visualizzazione. L'altezza massima consentita per una formula di calcolo è due schermate del display (31 punti × 2). Non è possibile introdurre altri dati se l'altezza del calcolo introdotto supera il limite consentito. • È consentita la nidificazione di funzioni e parentesi. Non è possibile introdurre altri dati se vengono nidificate troppe funzioni e/o parentesi. Se ciò accade, dividere il calcolo in più parti e calcolare ogni parte separatamente.

Nota: Quando si preme $\frac{\square}{\square}$ e si ottiene un risultato di calcolo usando la visualizzazione naturale, è possibile che venga tagliata una parte dell'espressione introdotta. Se occorre visualizzare di nuovo l'intera espressione introdotta, premere $\frac{\square}{\square}$ e quindi usare di tasti \leftarrow e \rightarrow per scorrere l'espressione introdotta.

Uso di valori ed espressioni come argomenti (solo visualizzazione naturale)

È possibile usare un valore o un'espressione già introdotti come argomento di una funzione. Dopo l'introduzione di $\frac{7}{6}$, per esempio, è possibile renderlo l'argomento di $\sqrt{\quad}$, avendo come risultato $\sqrt{\frac{7}{6}}$.

Introdurre $1 + \frac{7}{6}$ e quindi cambiarlo in $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

MATH

$1 + \frac{7}{6} \frac{\square}{\square} 6$

$1 + \frac{7}{6}$	D Math ▲
-------------------	----------

$\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \frac{\square}{\square} \frac{\square}{\square} (\text{INS})$

$1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$	D Math ▲
--------------------------	----------

$\frac{\square}{\square}$

$1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$	D Math ▲
--------------------------	----------

Come mostrato sopra, il valore o l'espressione a destra del cursore dopo la pressione dei tasti $\frac{\square}{\square} \frac{\square}{\square} (\text{INS})$ diventa l'argomento della funzione specificata successivamente. L'intervallo viene incluso dato che l'argomento è rappresentato da qualsiasi elemento fino alla prima parentesi aperta a destra, se ve n'è una, o da qualsiasi elemento fino alla prima funzione a destra ($\sin(30)$, $\log_2(4)$, ecc.)

Questa risorsa può essere usata con le seguenti funzioni: $\frac{\square}{\square}$, \log_{\square} , $\frac{\square}{\square}$, $\frac{\square}{\square} \frac{\square}{\square} (\frac{d}{dx})$, $\frac{\square}{\square} \log_{\square} (\Sigma)$, $\frac{\square}{\square} x^{\square} (\sqrt{\square})$, $\frac{\square}{\square} \log (10^{\square})$, $\frac{\square}{\square} \ln (e^{\square})$, $\frac{\square}{\square}$, x^{\square} , $\frac{\square}{\square} \sqrt{\square} (\sqrt[3]{\square})$, $\frac{\square}{\square} \text{hyp} (\text{Abs})$.

Modalità Introduzione sovrascrittura (solo visualizzazione lineare)

È possibile selezionare inserimento o sovrascrittura come modalità di introduzione, ma solo mentre è selezionata la visualizzazione lineare. In modalità sovrascrittura, il testo introdotto sostituisce il testo alla posizione corrente del cursore. È possibile passare dalla modalità inserimento alla modalità sovrascrittura con la seguente combinazione di tasti: $\frac{\square}{\square} \frac{\square}{\square} (\text{INS})$.

Il cursore appare come “**I**” in modalità inserimento e come “**█**” in modalità sovrascrittura.

Nota: La visualizzazione naturale utilizza sempre la modalità inserimento, quindi il cambiamento del formato di visualizzazione lineare in visualizzazione naturale causerà il passaggio automatico alla modalità inserimento.

Correzione e azzeramento di un'espressione

Per eliminare un singolo carattere o una funzione: Spostare il cursore in modo che sia esattamente a destra del carattere o della funzione da eliminare, e quindi premere **[DEL]**. In modalità sovrascrittura, spostare il cursore in modo che sia esattamente sotto il carattere o la funzione da eliminare, e quindi premere **[DEL]**.

Per introdurre un carattere o una funzione in un calcolo: Usare **[◀]** e **[▶]** per spostare il cursore nella posizione in cui si desidera introdurre il carattere o la funzione e quindi introdurre l'elemento. Accertarsi di usare sempre la modalità inserimento se è selezionata la visualizzazione lineare.

Per azzerare tutti i calcoli introdotti: Premere **[AC]**.

Commutazione dei risultati di calcolo

Mentre è selezionata la visualizzazione naturale, ogni pressione di **[S+D]** farà passare il risultato di calcolo attualmente visualizzato dalla forma frazionaria a quella decimale e viceversa, dalla forma $\sqrt{\quad}$ a quella decimale e viceversa, o dalla forma π a quella decimale e viceversa.

 $\pi \div 6 = \frac{1}{6} \pi = 0,5235987756$ **MATH**
[SHIFT] **[x10^x]** **(π)** **[÷]** **6** **[=]** $\frac{1}{6} \pi$ **[S+D]** **0.5235987756**

 $(\sqrt{2} + 2) \times \sqrt{3} = \sqrt{6} + 2\sqrt{3} = 5,913591358$ **MATH**
[√] **2** **[+]** **2** **[×]** **[√]** **3** **[=]** $\sqrt{6} + 2\sqrt{3}$ **[S+D]** **5.913591358**

Mentre è selezionata la visualizzazione lineare, ogni pressione di **[S+D]** farà passare il risultato di calcolo attualmente visualizzato dalla forma decimale a quella frazionaria e viceversa.

 $1 \div 5 = 0,2 = \frac{1}{5}$ **LINE**
1 **[÷]** **5** **[=]** **0.2** **[S+D]** **1 1/5**

 $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} = 0,2$ **LINE**
1 **[−]** **4** **[=]** **5** **[=]** **1 1/5** **[S+D]** **0.2**

Importante: • A seconda del tipo di risultato di calcolo presente sul display alla pressione del tasto **[S+D]**, il processo di conversione potrebbe richiedere un certo tempo. • Con certi tipi di risultato di calcolo, la pressione del tasto **[S+D]** non convertirà il valore visualizzato. • Non è possibile commutare dal formato decimale al formato frazionario misto se il numero totale di cifre usato nella frazione mista (incluso il numero intero, numeratore, denominatore e simboli separatori) è maggiore di 10.

Nota: Con la visualizzazione naturale (MathO), premendo **[SHIFT]** **[=]** invece di **[=]** dopo l'introduzione di un calcolo, i risultati di calcolo saranno visualizzati in forma decimale. La successiva pressione di **[S+D]** farà passare il risultato di calcolo alla forma frazionaria o alla forma π . In nessun caso il risultato apparirà con la forma $\sqrt{\quad}$.

Calcoli fondamentali

Calcoli frazionari

Si noti che il metodo di introduzione per le frazioni è differente, a seconda che si stia utilizzando la visualizzazione naturale o quella lineare.

 $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$ **MATH** 2  3  + 1  2  $\frac{7}{6}$

o  2  3  +  1  2  $\frac{7}{6}$

LINE 2  3 + 1  2  7 $\frac{1}{6}$

 $4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ **MATH** 4    (= ) 3  1  2  $\frac{1}{2}$

LINE 4  3  1  2  1 $\frac{1}{2}$

Nota: • Mescolare frazioni e valori decimali in un calcolo dove è selezionata la visualizzazione lineare, causerà la visualizzazione del risultato come valore decimale. • Le frazioni nei risultati di calcolo sono visualizzate dopo essere state ridotte ai minimi termini.

Per cambiare il risultato di calcolo passando dal formato frazione impropria al formato frazione mista e viceversa: Premere la seguente combinazione di tasti:   ($a\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c}$)

Per cambiare il risultato di calcolo passando dal formato frazionario a quello decimale e viceversa: Premere .

Calcoli percentuali

Introdurre un valore e premere   (%) trasforma il valore introdotto nella percentuale.

 $150 \times 20\% = 30$ 150  20   (%)  **30**

 Calcolare quale percentuale di 880 è 660. (75%)
660  880   (%)  **75**

 Aumentare 2500 del 15%. (2875)
2500  2500  15   (%)  **2875**

 Ridurre 3500 del 25%. (2625)
3500  3500  25   (%)  **2625**

Calcoli di gradi, minuti, secondi (sessagesimali)

Eeguire un'operazione di somma o sottrazione tra valori sessagesimali, o un'operazione di moltiplicazione o divisione tra un valore sessagesimale e un valore decimale causerà la visualizzazione del risultato come valore sessagesimale. È anche possibile convertire i valori sessagesimali in decimali e viceversa. Il seguente è il formato di introduzione per un valore sessagesimale: {gradi}  {minuti}  {secondi} .

Nota: Introdurre sempre un valore per gradi e minuti, anche se pari a zero.

 $2^{\circ}20'30'' + 39^{\circ}30'' = 3^{\circ}00'00''$

2 \square_{999} 20 \square_{999} 30 \square_{999} + 0 \square_{999} 39 \square_{999} 30 \square_{999} \square_{\square} **3°0'0''**

 Convertire $2^{\circ}15'18''$ ai relativi equivalenti decimali.

2 \square_{999} 15 \square_{999} 18 \square_{999} \square_{\square} **2°15'18''**

(Converte i valori sessagesimali in decimali) \square_{999} **2.255**

(Converte i valori decimali in sessagesimali) \square_{999} **2°15'18''**

Istruzioni multiple

È possibile utilizzare il carattere due punti (:) per collegare due o più espressioni ed eseguirle in sequenza da sinistra a destra alla pressione del tasto \square_{\square} .

 $3 + 3 : 3 \times 3$

3 \square_{+} 3 \square_{ALPHA} \square_{\square} (:) 3 \square_{\times} 3 \square_{\square} **6**

\square_{\square} **9**

Uso della notazione scientifica

Una semplice combinazione di tasti trasforma un valore visualizzato in notazione scientifica.

 Trasformare il valore 1234 in notazione scientifica, spostando il punto decimale a destra.

1234 \square_{\square} **1234**

\square_{ENG} **1.234×10³**

\square_{ENG} **1234×10⁰**

 Trasformare il valore 123 in notazione scientifica, spostando il punto decimale a sinistra.

123 \square_{\square} **123**

\square_{SHIFT} \square_{ENG} (\leftarrow) **0.123×10³**

\square_{SHIFT} \square_{ENG} (\leftarrow) **0.000123×10⁶**

Cronologia di calcolo

In modalità COMP, CMPLX o BASE-N la calcolatrice ricorda un massimo di circa 200 byte di dati per il calcolo più recente. È possibile scorrere il contenuto della cronologia di calcolo usando i tasti \triangleup e \blacktriangledown .

 $1 + 1 = 2$

1 \square_{+} 1 \square_{\square} **2**

$2 + 2 = 4$

2 \square_{+} 2 \square_{\square} **4**

$3 + 3 = 6$

3 \square_{+} 3 \square_{\square} **6**

(Scorre indietro) \triangleup **4**

(Scorre ancora indietro) \triangleup **2**

Nota: I dati della cronologia di calcolo vengono azzerati ogniqualvolta si preme \square_{ON} , si passa a una modalità di calcolo differente, si cambia il formato di visualizzazione o si esegue un'operazione di ripristino.

Revisione

Mentre il display mostra un risultato di calcolo, è possibile premere i tasti ◀ o ▶ per modificare l'espressione utilizzata per il calcolo precedente.

 $4 \times 3 + 2,5 = 14,5$ **LINE** $4 \times 3 + 2.5 = 14.5$
 $4 \times 3 - 7,1 = 4,9$ (Continua) ◀ DEL DEL DEL DEL $- 7.1 = 4.9$

Nota: Volendo modificare un calcolo quando l'indicatore ▶ è sul lato destro della visualizzazione del risultato di calcolo (vedere "Lettura del display"), premere **AC**, quindi usare i tasti ◀ e ▶ per scorrere il calcolo.

Memoria risposte (Ans)

L'ultimo risultato di calcolo ottenuto viene archiviato nella memoria Ans (risposte). Il contenuto della memoria Ans viene aggiornato ogni qualvolta si visualizza un nuovo risultato di calcolo.

 Per dividere il risultato di 3×4 per 30 **LINE**
 $3 \times 4 = 12$
(Continua) $\div 30 = 0.4$

12
Ans÷30 0.4

 $123 + 456 = 579$ **MATH** $123 + 456 = 579$
 $789 - 579 = 210$ (Continua) $789 - Ans = 210$

579
789- Ans 210

Variabili (A, B, C, D, E, F, X, Y)

La calcolatrice dispone di otto variabili preimpostate A, B, C, D, E, F, X, e Y. È possibile assegnare valori alle variabili e anche utilizzarle nei calcoli.

 Per assegnare il risultato di $3 + 5$ alla variabile A
 $3 + 5 = 8$ **(A)**

 Per moltiplicare il contenuto della variabile A per 10
(Continua) $8 \times 10 = 80$

 Per richiamare il contenuto della variabile A
(Continua) 8

 Per azzerare il contenuto della variabile A
 0

Memoria indipendente (M)

È possibile aggiungere risultati di calcolo alla memoria indipendente, o sottrarre da quest'ultima i risultati di calcolo. Quando nella memoria indipendente è contenuto un valore diverso da zero, sul display appare l'indicatore "M".

	Per azzerare il contenuto di M	0 [SHIFT] [RCL] (STO) [M+] (M)	0
	Per aggiungere il risultato di 10×5 a M	(Continua) 10 [X] 5 [M+]	50
	Per sottrarre il risultato di $10 + 5$ da M	(Continua) 10 [+] 5 [SHIFT] [M+] (M-)	15
	Per richiamare il contenuto di M	(Continua) [RCL] [M+] (M)	35

Nota: La variabile M è usata per la memoria indipendente.

Azzeramento del contenuto di tutte le memorie

Il contenuto della memoria Ans, della memoria indipendente, e delle variabili è mantenuto anche se si preme **[AC]**, si cambia la modalità di calcolo o si spegne la calcolatrice. Usare la seguente procedura quando si desidera azzerare il contenuto di tutte le memorie.

[SHIFT] **[9]** (CLR) **[2]** (Memory) **[=]** (Yes)

Calcoli di funzioni

Per le operazioni effettive in cui vengono utilizzate le varie funzioni, vedere la sezione “Esempi” dopo il seguente elenco.

π : π è visualizzato come 3,141592654, ma per i calcoli interni viene utilizzato $\pi = 3,14159265358980$.

e : e viene visualizzato come 2,718281828, ma per i calcoli interni viene utilizzato $e = 2,71828182845904$.

sin, cos, tan, \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} : Funzioni trigonometriche. Prima di effettuare i calcoli, specificare l'unità di misura degli angoli. Vedere 1.

sinh, cosh, tanh, \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} : Funzioni iperboliche. Introdurre una funzione dal menu visualizzato premendo **[hyp]**. L'impostazione dell'unità di misura degli angoli non influenza i calcoli. Vedere 2.

$^{\circ}$, $^{\text{r}}$, $^{\text{g}}$: Queste funzioni specificano l'unità di misura degli angoli. $^{\circ}$ specifica i gradi, $^{\text{r}}$ i radianti e $^{\text{g}}$ i gradienti. Introdurre una funzione dal menu visualizzato premendo la seguente combinazione di tasti: **[SHIFT]** **[Ans]** (DRG \blacktriangleright). Vedere 3.

10^{\square} , e^{\square} : Funzioni esponenziali. Si noti che il metodo di introduzione è differente, a seconda che si stia utilizzando la visualizzazione naturale o quella lineare. Vedere 4.

log: Funzione logaritmica. Usare il tasto **[log]** per introdurre $\log_a b$ come $\log(a, b)$. Base 10 è l'impostazione predefinita se non si introduce alcun valore per a . Per l'introduzione è anche possibile utilizzare il tasto **[log $_{\square}$]**, ma solo se è selezionata la visualizzazione naturale. In questo caso è possibile introdurre un valore per la base. Vedere 5.

In: Logaritmo naturale in base e . Vedere 6.

x^2 , x^3 , x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt[n]{\square}$, x^{-1} : Potenze, radici di potenze e reciproci. Si noti che i metodi di introduzione per x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$ e $\sqrt[n]{\square}$ sono differenti a seconda che si stia utilizzando la visualizzazione naturale o quella lineare. Vedere 7.

Nota: • Non è possibile introdurre le seguenti funzioni in successione consecutiva: x^2 , x^3 , x^\square , x^{-1} . Se si introduce $2 \square x^2 \square x^2$, per esempio, il valore $\square x^2$ finale sarà ignorato. Per introdurre 2^{2^2} , introdurre $2 \square x^2$, premere il tasto \leftarrow , quindi premere $\square x^2$ (**MATH**). • x^2 , x^3 , x^{-1} sono utilizzabili in calcoli di numeri complessi.

$\int \square$: Funzione per eseguire l'integrazione numerica utilizzando il metodo Gauss-Kronrod. La sintassi d'introduzione con visualizzazione naturale è $\int_a^b f(x)$, mentre la sintassi d'introduzione con visualizzazione lineare è $\int(f(x), a, b, tol)$. tol specifica la tolleranza, che diventa 1×10^{-5} quando non viene introdotto nulla per tol . Per altre informazioni vedere anche "Precauzioni per i calcoli di integrazione e differenziali" e "Suggerimenti per la riuscita di calcoli di integrazione". Vedere .

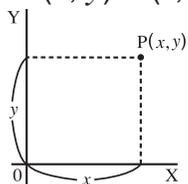
$\frac{d}{dx} \square$: Funzione per l'approssimazione di una derivata basata sul metodo della differenza centrale. La sintassi d'introduzione con visualizzazione naturale è $\frac{d}{dx}(f(x))|_{x=a}$, mentre la sintassi d'introduzione con visualizzazione lineare è $\frac{d}{dx}(f(x), a, tol)$. tol specifica la tolleranza, che diventa 1×10^{-10} quando non viene introdotto nulla per tol . Per altre informazioni vedere anche "Precauzioni per i calcoli di integrazione e differenziali". Vedere .

$\Sigma \square$: Funzione che, per un range specifico di $f(x)$, determina la somma $\sum_{x=a}^b (f(x)) = f(a) + f(a+1) + f(a+2) + \dots + f(b)$. La sintassi d'introduzione con visualizzazione naturale è $\sum_{x=a}^b (f(x))$, mentre la sintassi d'introduzione con visualizzazione lineare è $\Sigma(f(x), a, b)$. a e b sono numeri interi che possono essere specificati all'interno del range di $-1 \times 10^{10} < a \leq b < 1 \times 10^{10}$. Vedere .

Nota: Le seguenti opzioni non possono essere utilizzate in $f(x)$, a , o b : Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .

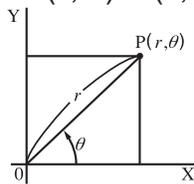
Pol, Rec: Pol converte le coordinate cartesiane in coordinate polari, mentre Rec esegue l'operazione opposta. Vedere .

Pol(x, y) = (r, θ)



Coordinate cartesiane (Rec)

Rec(r, θ) = (x, y)



Coordinate polari (Pol)

Prima di effettuare i calcoli, specificare l'unità di misura degli angoli.

I risultati di calcolo per r e θ e per x e y sono assegnati ciascuno alle variabili X e Y, rispettivamente. Il risultato di calcolo θ è visualizzato nell'intervallo $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$.

$x!$: Funzione fattoriale. Vedere .

Abs: Funzione del valore assoluto. Si noti che il metodo di introduzione è differente, a seconda che si stia utilizzando la visualizzazione naturale o quella lineare. Vedere .

Ran#: Genera un numero pseudo-casuale a 3 cifre inferiore a 1. Il risultato è visualizzato come frazione quando è selezionata la visualizzazione naturale. Vedere .

RanInt#: Per l'introduzione della funzione nella forma $\text{RanInt\#}(a, b)$, che genera un numero intero casuale nell'intervallo compreso fra a e b . Vedere  15.

nPr, nCr: Funzioni di permutazione (nPr) e combinazione (nCr). Vedere  16.

Rnd: L'argomento di questa funzione è un valore decimale che viene quindi arrotondato in base all'impostazione corrente del numero di cifre di visualizzazione (Norm, Fix, o Sci). Con Norm 1 o Norm 2, l'argomento viene arrotondato a 10 cifre. Con Fix e Sci, l'argomento viene arrotondato al numero di cifre specificato. Quando Fix 3 è l'impostazione del numero di cifre di visualizzazione, per esempio, il risultato di $10 \div 3$ viene visualizzato come 3,333, mentre la calcolatrice mantiene internamente un valore di 3,333333333333333 (15 cifre) per il calcolo. Nel caso di $\text{Rnd}(10 \div 3) = 3,333$ (con Fix 3), sia il valore visualizzato, sia il valore interno della calcolatrice diventano 3,333. Per questa ragione, una serie di calcoli produrrà risultati differenti a seconda che la funzione Rnd venga utilizzata ($\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3 = 9,999$) oppure no ($10 \div 3 \times 3 = 10,000$). Vedere  17.

Nota: L'uso delle funzioni può rallentare il calcolo, ritardando così la visualizzazione del risultato. Non effettuare altre operazioni mentre si attende la comparsa del risultato di calcolo. Per interrompere un calcolo in corso prima della visualizzazione del risultato, premere **AC**.

Precauzioni per i calcoli di integrazione e differenziali

- I calcoli di integrazione e differenziali possono essere eseguiti solo in modalità COMP (**MODE** **1**).
- Le seguenti opzioni possono essere utilizzate in $f(x)$, a , b o tol : Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .
- Quando si utilizza una funzione trigonometrica in $f(x)$, specificare Rad come unità dell'angolo.
- Un valore tol inferiore corrisponde a un aumento della precisione, ma anche il tempo di calcolo aumenta. Quando si specifica tol , utilizzare un valore che sia uguale a 1×10^{-14} o superiore.

Precauzioni solo per il calcolo di integrazione

- L'Integrazione richiede normalmente una quantità di tempo considerevole per l'esecuzione.
- Per $f(x) < 0$ dove $a \leq x \leq b$ (come nel caso si $\int_0^1 3x^2 - 2 = -1$), il calcolo produrrà un risultato negativo.
- A seconda del contenuto di $f(x)$ e della regione d'integrazione, può essere generato un errore di calcolo che supera la tolleranza, che causerà la visualizzazione di un messaggio di errore sul calcolatore.

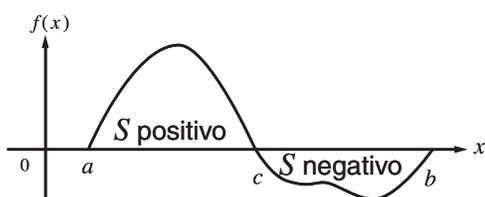
Precauzioni solo per il calcolo differenziale

- Se non si riesce a trovare una convergenza a una soluzione quando viene omessa l'introduzione di tol il valore tol verrà regolato automaticamente per determinare la soluzione.
- Punti non-consecutivi, fluttuazione discontinua, punti estremamente grandi o piccoli, punti di inflessione, e l'inclusione di punti che non possono essere differenziati o di un punto differenziale o il risultato di un calcolo differenziale che si avvicini a zero, possono causare scarsa precisione o errore.

Suggerimenti per la riuscita di calcoli di integrazione

Quando una funzione periodica o l'intervallo di integrazione dà come risultato valori di funzione $f(x)$ positivi e negativi

Eseguire integrazioni separate per ogni ciclo, o per la parte positiva e per la parte negativa e poi combinare i risultati.

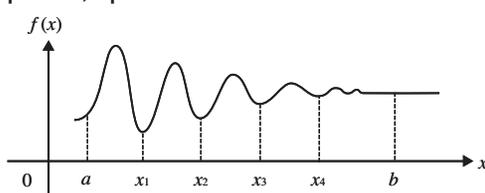


$$\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx + \left(-\int_c^b f(x)dx\right)$$

Parte positiva (S positivo)
Parte negativa (S negativo)

Quando i valori di integrazione fluttuano ampiamente a causa di variazioni minime nell'intervallo di integrazione

Dividere l'intervallo di integrazione in parti multiple (in modo da rompere le aree di ampia fluttuazione in parti piccole), eseguire l'integrazione su ogni parte, quindi combinare i risultati.



$$\int_a^b f(x)dx = \int_a^{x_1} f(x)dx + \int_{x_1}^{x_2} f(x)dx + \dots + \int_{x_4}^b f(x)dx$$

Esempi

1 $\sin 30^\circ = 0,5$ **LINE Deg** $\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{)} \boxed{=}$ **0.5**
 $\sin^{-1} 0,5 = 30^\circ$ **LINE Deg** $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sin} (\sin^{-1}) \boxed{0.5} \boxed{)} \boxed{=}$ **30**

2 $\sinh 1 = 1,175201194$ $\boxed{\text{hyp}} \boxed{1} (\sinh) \boxed{1} \boxed{)} \boxed{=}$ **1.175201194**
 $\cosh^{-1} 1 = 0$ $\boxed{\text{hyp}} \boxed{5} (\cosh^{-1}) \boxed{1} \boxed{)} \boxed{=}$ **0**

3 $\pi/2$ radianti = 90° , 50 gradienti = 45° **Deg**
 $\boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\times 10^3} (\pi) \boxed{=} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Ans}} (\text{DRG} \blacktriangleright) \boxed{2} \boxed{(')} \boxed{=}$ **90**
 $50 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Ans}} (\text{DRG} \blacktriangleright) \boxed{3} \boxed{(')} \boxed{=}$ **45**

4 Per calcolare $e^5 \times 2$ a tre cifre significative (Sci 3)
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{7} (\text{Sci}) \boxed{3}$
MATH $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} (e^x) \boxed{5} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=}$ **2.97×10^2**
LINE $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} (e^x) \boxed{5} \boxed{)} \boxed{\times} \boxed{2} \boxed{=}$ **2.97×10^2**

5 $\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3$ $\boxed{\log} \boxed{1000} \boxed{)} \boxed{=}$ **3**
 $\log_2 16 = 4$ $\boxed{\log} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(,)} \boxed{16} \boxed{)} \boxed{=}$ **4**
MATH $\boxed{\log_{\square}} \boxed{2} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{16} \boxed{=}$ **4**

6 Per calcolare $\ln 90$ (= $\log_e 90$) alle tre cifre significative (Sci 3)
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{7} (\text{Sci}) \boxed{3}$ $\boxed{\ln} \boxed{90} \boxed{)} \boxed{=}$ **4.50×10^0**

7 $1,2 \times 10^3 = 1200$ **MATH** $1.2 \boxed{\times} \boxed{10} \boxed{x^y} \boxed{3} \boxed{=}$ **1200**
 $(1+1)^{2+2} = 16$ **MATH** $\boxed{)} \boxed{1} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{)} \boxed{x^y} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{=}$ **16**
 $(5^2)^3 = 15625$ $\boxed{)} \boxed{5} \boxed{x^2} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} (x^3) \boxed{=}$ **15625**

$\sqrt[5]{32} = 2$	MATH	$\text{SHIFT } x^{\square} (\sqrt{\square}) 5 \blacktriangleright 32 \text{=}$	2
	LINE	$5 \text{SHIFT } x^{\square} (\sqrt{\square}) 32 \text{)} \text{=}$	2

Per calcolare $\sqrt{2} \times 3 (= 3\sqrt{2} = 4,242640687\dots)$ su tre cifre decimali (Fix 3)

$\text{SHIFT } \text{MODE} (\text{SETUP}) 6 (\text{Fix}) 3$	MATH	$\sqrt{\square} 2 \blacktriangleright \times 3 \text{=}$	$3\sqrt{2}$
		$\text{SHIFT} \text{=}$	4.243
	LINE	$\sqrt{\square} 2 \text{)} \times 3 \text{=}$	4.243

 **8** $\int_1^e \ln(x) = 1$

MATH	$\int_{\square} \ln \text{ALPHA } \text{)} (\text{X}) \text{)} \blacktriangleright 1 \blacktriangleright \text{ALPHA } \times 10^x (e) \text{=}$	1
LINE	$\int_{\square} \ln \text{ALPHA } \text{)} (\text{X}) \text{)} \text{SHIFT } \text{)} (,) 1 \text{SHIFT } \text{)} (,) \text{ALPHA } \times 10^x (e) \text{)} \text{=}$	1

 **9** Per ottenere la derivata al punto $x = \pi/2$ per la funzione $y = \sin(x)$

Rad			
MATH	$\text{SHIFT } \int_{\square} (\frac{d}{dx}) \sin \text{ALPHA } \text{)} (\text{X}) \text{)} \blacktriangleright \text{=}$		
	$\text{SHIFT } \times 10^x (\pi) \blacktriangleright 2 \text{=}$		0
LINE	$\text{SHIFT } \int_{\square} (\frac{d}{dx}) \sin \text{ALPHA } \text{)} (\text{X}) \text{)} \text{SHIFT } \text{)} (,) \text{SHIFT } \times 10^x (\pi) \text{=}$		0

 **10** $\sum_{x=1}^5 (x + 1) = 20$

MATH	$\text{SHIFT } \log_{\square} (\Sigma) \text{ALPHA } \text{)} (\text{X}) \text{+} 1 \blacktriangleright 1 \blacktriangleright 5 \text{=}$	20
LINE	$\text{SHIFT } \log_{\square} (\Sigma) \text{ALPHA } \text{)} (\text{X}) \text{+} 1 \text{SHIFT } \text{)} (,) 1 \text{SHIFT } \text{)} (,) 5 \text{)} \text{=}$	20

 **11** Per convertire le coordinate cartesiane $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ in coordinate polari

Deg			
MATH	$\text{SHIFT } \text{+} (\text{Pol}) \sqrt{\square} 2 \blacktriangleright \text{SHIFT } \text{)} (,) \sqrt{\square} 2 \blacktriangleright \text{)} \text{=}$	r=2, θ=45	
LINE	$\text{SHIFT } \text{+} (\text{Pol}) \sqrt{\square} 2 \text{)} \text{SHIFT } \text{)} (,) \sqrt{\square} 2 \text{)} \text{)} \text{=}$	r= 2 θ= 45	

Per convertire le coordinate polari $(\sqrt{2}, 45^\circ)$ in coordinate cartesiane

Deg			
MATH	$\text{SHIFT } \text{=} (\text{Rec}) \sqrt{\square} 2 \blacktriangleright \text{SHIFT } \text{)} (,) 45 \text{)} \text{=}$	X=1, Y=1	

 **12** $(5 + 3)! = 40320$

$\text{SHIFT } \text{)} (,) 5 \text{+} 3 \text{)} \text{SHIFT } x^{\square} (x!) \text{=}$	40320
--	--------------

 **13** $|2 - 7| \times 2 = 10$

MATH	$\text{SHIFT } \text{hyp} (\text{Abs}) 2 \text{=} 7 \blacktriangleright \times 2 \text{=}$	10
LINE	$\text{SHIFT } \text{hyp} (\text{Abs}) 2 \text{=} 7 \text{)} \times 2 \text{=}$	10

 **14** Per ottenere tre numeri casuali interi a tre cifre

$1000 \text{SHIFT } \text{)} (\text{Ran}\#) \text{=}$	459
=	48
=	117

(I risultati mostrati qui hanno scopo puramente illustrativo. I risultati reali possono essere differenti.)

 **15** Per generare numeri interi casuali nell'intervallo 1-6

[ALPHA] **[.]** (RanInt) **1** **[SHIFT]** **[)]** **(,)** **6** **[)]** **[=]** **2**
[=] **6**
[=] **1**

(I risultati mostrati qui hanno scopo puramente illustrativo.
I risultati reali possono essere differenti.)

 **16** Per stabilire il numero di permutazioni e combinazioni possibili quando si scelgono quattro persone da un gruppo di 10

Permutazioni: **10** **[SHIFT]** **[X]** (*nPr*) **4** **[=]** **5040**
Combinazioni: **10** **[SHIFT]** **[÷]** (*nCr*) **4** **[=]** **210**

 **17** Per effettuare i seguenti calcoli quando è selezionato Fix 3 per il numero di cifre di visualizzazione: $10 \div 3 \times 3$ e $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$

LINE

[SHIFT] **[MODE]** (SETUP) **[6]** (Fix) **[3]** **10** **[÷]** **3** **[X]** **3** **[=]** **10.000**
[SHIFT] **[0]** (Rnd) **10** **[÷]** **3** **[)]** **[X]** **3** **[=]** **9.999**

Calcoli di numeri complessi (CMPLX)

Per eseguire calcoli di numeri complessi, prima premere **[MODE]** **[2]** (CMPLX) per accedere alla modalità CMPLX. È possibile utilizzare sia coordinate rettangolari ($a+bi$) che coordinate polari ($r\angle\theta$) per introdurre numeri complessi. I risultati dei calcoli di numeri complessi vengono visualizzati in base all'impostazione del formato del numero complesso nel menu di impostazione.

 $(2 + 6i) \div (2i) = 3 - i$ (Formato numero complesso: $a + bi$)
[)] **[+]** **6** **[ENG]** **(i)** **[)]** **[÷]** **[)]** **[+]** **2** **[ENG]** **(i)** **[)]** **[=]** **3-i**

 $2 \angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$ **MATH** **Deg** (Formato numero complesso: $a + bi$)
2 **[SHIFT]** **[(-)]** (\angle) **45** **[=]** $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

 $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2 \angle 45$ **MATH** **Deg** (Formato numero complesso: $r\angle\theta$)
[√] **2** **[▶]** **[+]** **[√]** **2** **[▶]** **[ENG]** **(i)** **[=]** **2∠45**

Nota: • Se si intende eseguire l'introduzione e la visualizzazione del risultato del calcolo nel formato delle coordinate polari, specificare l'unità dell'angolo prima di iniziare il calcolo. • Il valore θ del risultato del calcolo viene visualizzato nel range di $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$. • La visualizzazione del risultato del calcolo mentre è selezionata la visualizzazione lineare comporterà la visualizzazione di a e bi (o r e θ) su linee separate.

Esempi di calcolo in modalità CMPLX

 $(1 - i)^{-1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ **MATH** (Formato numero complesso: $a + bi$)
[)] **1** **[=]** **[ENG]** **(i)** **[)]** **[x⁻¹]** **[=]** $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$

 $(1 + i)^2 + (1 - i)^2 = 0$ **MATH**
[)] **1** **[+]** **[ENG]** **(i)** **[)]** **[x²]** **[+]** **[)]** **1** **[=]** **[ENG]** **(i)** **[)]** **[x²]** **[=]** **0**

 Per ottenere il numero complesso coniugato di $2 + 3i$ (Formato numero complesso: $a + bi$)

SHIFT **2** (CMPLX) **2** (Conj) **2** **+** **3** **ENG** **(i)** **▷** **≡** **2-3i**

 Per ottenere il valore assoluto e l'argomento di $1 + i$ **MATH** **Deg**

Valore assoluto: **SHIFT** **hyp** (Abs) **1** **+** **ENG** **(i)** **▷** **≡** $\sqrt{2}$

Argomento: **SHIFT** **2** (CMPLX) **1** (arg) **1** **+** **ENG** **(i)** **▷** **≡** **45**

Utilizzazione di un comando per specificare il formato del risultato di calcolo

Due comandi speciali ($\blacktriangleright r\angle\theta$ o $\blacktriangleright a+bi$) possono essere introdotti alla fine di un calcolo per specificare il formato di visualizzazione dei risultati di calcolo. Il comando ha la precedenza sull'impostazione del formato del numero complesso del calcolatore.

 $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2 \angle 45$, $2 \angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$ **MATH** **Deg**

√ **2** **▷** **+** **√** **2** **▷** **ENG** **(i)** **SHIFT** **2** (CMPLX) **3** ($\blacktriangleright r\angle\theta$) **▷** **≡** **2∠45**

2 **SHIFT** **(←)** (\angle) **45** **SHIFT** **2** (CMPLX) **4** ($\blacktriangleright a+bi$) **▷** **≡** $\sqrt{2} + \sqrt{2}i$

Utilizzo di CALC

CALC consente di salvare espressioni di calcolo che contengono variabili, che possono essere richiamate ed eseguite in modalità COMP (**MODE** **1**) e in modalità CMPLX (**MODE** **2**). Quanto segue descrive i tipi di espressioni è possibile salvare con CALC.

- Espressioni: $2X + 3Y$, $2AX + 3BY + C$, $A + Bi$
- Istruzioni multiple: $X + Y : X (X + Y)$
- Uguaglianze con una variabile singola sulla sinistra comprese le variabili sulla destra: $A = B + C$, $Y = X^2 + X + 3$
(Utilizzare **ALPHA** **CALC** (=) per introdurre segni uguali di uguaglianza.)

 Per memorizzare $3A + B$, poi sostituire i seguenti valori per effettuare il calcolo: $(A, B) = (5, 10)$, $(7, 20)$

3 **ALPHA** **(←)** (A) **+** **ALPHA** **(↵)** (B)

D Math
 $3A+B$

CALC

D Math
 $A?$

Messaggi per l'ingresso di un valore per A

Valore corrente di A

5 **≡** **10** **≡**

D Math ▲
 $3A+B$

25

CALC **(o)** **≡**

D Math ▲
 $A?$

5

7 \equiv 20 \equiv

3A+B	D Math ▲
41	

Per uscire da CALC: $\boxed{\text{AC}}$



Per memorizzare $A + Bi$ e determinare $\sqrt{3} + i$, $1 + \sqrt{3}i$ utilizzando le coordinate polari ($r\angle\theta$) **Deg**

(MODE) 2 (CmplX) (ALPHA) (-) (A) (+) (ALPHA) (i) (B) (ENG) (i) (SHIFT) 2 (CmplX) 3 (▶r∠θ)	CmplX D Math A+Bi ▶r∠θ
---	---------------------------

(CALC) $\sqrt{\square}$ 3 \square \equiv 1 \equiv	2230
---	------

(CALC) (o \equiv) 1 \equiv $\sqrt{\square}$ 3 \square \equiv	2260
---	------

Per uscire da CALC: $\boxed{\text{AC}}$

Nota: Durante l'intervallo di tempo dalla pressione di $\boxed{\text{CALC}}$ fino all'uscita da CALC premendo $\boxed{\text{AC}}$, si dovrebbero utilizzare le procedure di introduzione della visualizzazione lineare.

Utilizzo di SOLVE

SOLVE utilizza la legge di Newton per approssimare la soluzione di equazioni. SOLVE può essere utilizzato solo in modalità COMP ($\boxed{\text{MODE}}$ 1).

Il passaggio seguente descrive i tipi di equazioni le cui soluzioni possono essere ottenute utilizzando SOLVE.

- **Equazioni che includono la variabile X:** $X^2 + 2X - 2$, $Y = X + 5$, $X = \sin(M)$, $X + 3 = B + C$

SOLVE risolve per X. Un'espressione come $X^2 + 2X - 2$ è trattata come $X^2 + 2X - 2 = 0$.

- **Introduzione di equazioni utilizzando la sintassi seguente: {equazione}, {soluzione variabile}**

SOLVE risolve per Y, ad esempio, quando un'equazione è introdotta come: $Y = X + 5$, Y

Importante:

- Se un'equazione contiene funzioni di introduzioni che includono una parentesi aperta (come sin e log), non omettere la parentesi di chiusura.
- Le seguenti funzioni sono consentite all'interno di un'equazione: \int , d/dx , Σ , Pol, Rec.



Per risolvere $y = ax^2 + b$ per x quando $y = 0$, $a = 1$ e $b = -2$

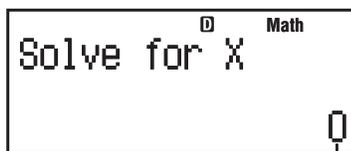
(ALPHA) (S+D) (Y) (ALPHA) (CALC) (=) (ALPHA) (-) (A) (ALPHA) \square (X) \square^2 (+) (ALPHA) (i) (B)	D Math Y=AX ² +B
---	--------------------------------

(SHIFT) (CALC) (SOLVE)	D Math Y? 0
------------------------	-------------------

I messaggi per l'introduzione di un valore per Y

Valore corrente di Y

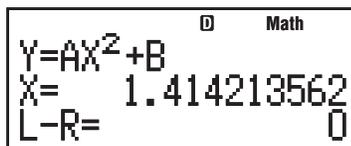
0 \square 1 \square \square 2 \square



Valore corrente di X

Introdurre un valore iniziale per X
(Qui, introdurre 1):

1 \square



Schermata della soluzione

Per uscire da SOLVE: \square

Nota: Durante l'intervallo di tempo dalla pressione di \square \square (SOLVE) fino all'uscita da SOLVE premendo \square , si dovrebbero utilizzare le procedure di introduzione della visualizzazione lineare.

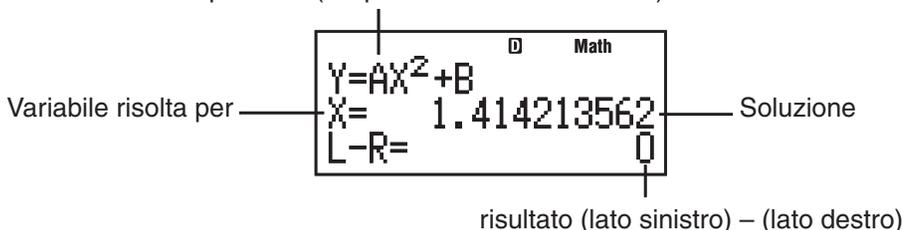
Importante:

- In base a cosa si introduce come valore iniziale per X (soluzione variabile), SOLVE potrebbe essere in grado di ottenere soluzioni. In questo caso, provare a modificare il valore iniziale in modo che siano più vicini alla soluzione.
- SOLVE potrebbe non essere in grado di determinare la soluzione corretta, anche nel caso una fosse possibile.
- SOLVE utilizza la legge di Newton perciò, anche se esistono soluzioni multiple, ne verrà riportata solo una.
- A causa dei limiti della legge di Newton, è difficile ottenere le soluzioni, come nel caso seguente: $y = \sin(x)$, $y = e^x$, $y = \sqrt{x}$.

Contenuti schermata della soluzione

Le soluzioni vengono sempre visualizzate in formato decimale.

Equazione (L'equazione che si introduce).



“risultato (lato sinistro) – (lato destro)” mostra il risultato quando il lato destro dell’equazione è sottratto dal lato sinistro dopo l’assegnazione del valore ottenuto alla variabile per cui viene risolta. Più il risultato è vicino a zero, più alta sarà l’accuratezza della soluzione.

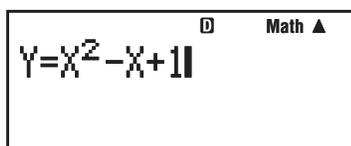
Schermata continua

SOLVE esegue la convergenza per un numero predefinito di volte. Se non riesce a trovare una soluzione, viene visualizzata una schermata di conferma che mostra “Continua: [=]”, che domanda se si desidera continuare. Premere \square per continuare o \square per annullare l’operazione SOLVE.



Per risolvere $y = x^2 - x + 1$ per x quando $y = 3, 7$ e 13

\square \square (Y) \square \square (=)
 \square \square (X) \square \square \square \square (X) \square 1



SHIFT **CALC** (SOLVE)

Y? D Math ▲
0

3 **≡**

Solve for X D Math ▲
0

Introdurre un valore iniziale per X
(Qui, introdurre 1):

1 **≡**

$Y=X^2-X+1$ D Math ▲
X= 2
L-R= 0

≡ 7 **≡** **≡**

$Y=X^2-X+1$ D Math ▲
X= 3
L-R= 0

≡ 13 **≡** **≡**

$Y=X^2-X+1$ D Math ▲
X= 4
L-R= 0

Calcoli statistici (STAT)

Per avviare un calcolo statistico, usare la combinazione di tasti **MODE** **3** (STAT) per entrare in modalità STAT, quindi usare la schermata visualizzata per selezionare il tipo di calcolo da eseguire.

Per selezionare questo tipo di calcolo statistico: (Formula di regressione mostrata fra parentesi)	Premere questo tasto:
Singola variabile (X)	1 (1-VAR)
Doppia variabile (X, Y), regressione lineare ($y = A + Bx$)	2 (A+BX)
Doppia variabile (X, Y), regressione quadratica ($y = A + Bx + Cx^2$)	3 (_+CX ²)
Doppia variabile (X, Y), regressione logaritmica ($y = A + B \ln x$)	4 (ln X)
Doppia variabile (X, Y), regressione esponenziale <i>e</i> ($y = Ae^{Bx}$)	5 (e^X)
Doppia variabile (X, Y), regressione esponenziale <i>ab</i> ($y = AB^x$)	6 (A•B^X)
Doppia variabile (X, Y), regressione potenza ($y = Ax^B$)	7 (A•X^B)
Doppia variabile (X, Y), regressione inversa ($y = A + B/x$)	8 (1/X)

Alla pressione di uno qualsiasi dei tasti summenzionati (da **1** a **8**) viene visualizzato l'editor Stat.

Nota: Quando si desidera cambiare il tipo di calcolo dopo l'accesso alla modalità STAT, usare la combinazione di tasti **SHIFT** **1** (STAT) **1** (Type) per visualizzare la schermata di selezione del tipo di calcolo.

Introduzione dei dati

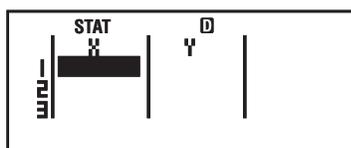
Usare l'editor Stat per introdurre i dati. Usare la seguente combinazione di tasti per visualizzare l'editor Stat: **SHIFT** **1** (STAT) **2** (Data).

L'editor Stat fornisce 80 righe per l'introduzione dei dati quando è presente una sola colonna X, 40 righe quando sono presenti le colonne X e FREQ, o le colonne X e Y oppure 26 righe quando sono presenti le colonne X, Y e FREQ.

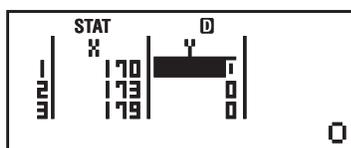
Nota: Usare la colonna FREQ (frequenza) per introdurre la quantità (frequenza) di elementi di dati identici. La visualizzazione della colonna FREQ può essere attivata (visualizzata) o disattivata (non visualizzata) usando l'impostazione del formato Stat nel menu di impostazione.

 **1** Per selezionare la regressione lineare e introdurre i seguenti dati:
(170, 66), (173, 68), (179, 75)

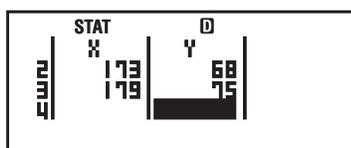
MODE **3** (STAT) **2** (A+BX)



170 **⇩** 173 **⇩** 179 **⇩** **⏪** **⏩**



66 **⇩** 68 **⇩** 75 **⇩**



Importante: • Tutti i dati attualmente introdotti nell'editor Stat vengono eliminati ogni qualvolta si esce dalla modalità STAT, si passa dal tipo di calcolo statistico a singola variabile a quello a doppia variabile, o si cambia l'impostazione del formato Stat nel menu di impostazione. • L'editor Stat non consente le seguenti operazioni: **M+**, **SHIFT** **M+** (**M-**), **SHIFT** **RCL** (**STO**). Inoltre, l'editor Stat non accetta l'introduzione di Pol, Rec e delle istruzioni multiple.

Per cambiare i dati in una cella: Nell'editor Stat, spostare il cursore sulla cella che contiene i dati da modificare, introdurre i nuovi dati, quindi premere **⇩**.

Per eliminare una linea: Nell'editor Stat, spostare il cursore sulla linea da eliminare e quindi premere **DEL**.

Per inserire una linea: Nell'editor Stat, spostare il cursore nella posizione dove si desidera inserire la linea, quindi usare la seguente combinazione di tasti: **SHIFT** **1** (STAT) **3** (Edit) **1** (Ins).

Per eliminare l'intero contenuto dell'editor Stat: Nell'editor Stat, usare la seguente combinazione di tasti: **SHIFT** **1** (STAT) **3** (Edit) **2** (Del-A).

Ottenimento di valori statistici dai dati introdotti

Per ottenere i valori statistici, premere **AC** mentre ci si trova nell'editor Stat e quindi richiamare la variabile statistica (σ_x , Σx^2 , ecc.) desiderata. Di seguito, sono mostrate le variabili statistiche supportate e i relativi tasti da premere per richiamarle. Per i calcoli statistici a singola variabile, sono disponibili le variabili contrassegnate da un asterisco (*).

Somma: Σx^{2*} , Σx^* , Σy^2 , Σy , Σxy , Σx^3 , Σx^2y , Σx^4

SHIFT **1** (STAT) **3** (Sum) da **1** a **8**

AC **SHIFT** **1** (STAT) **1** (Type) **4** (ln X)

AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **3** (r) **≡**

0.998

AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **1** (A) **≡**

-3857.984

AC **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **2** (B) **≡**

2357.532

Risultati: Coefficiente di correlazione della regressione lineare: 0,923
Coefficiente di correlazione della regressione logaritmica: 0,998
Formula della regressione logaritmica: $y = -3857,984 + 2357,532 \ln x$

Calcolo dei valori stimati

Sulla base della formula di regressione ottenuta dal calcolo statistico a doppia variabile, è possibile calcolare il valore stimato di y per un determinato valore x . Nella formula di regressione, può essere anche calcolato il valore x corrispondente (due valori, x_1 e x_2 , nel caso della regressione quadratica) per un valore di y .

4 Per determinare il valore stimato per y quando $x = 160$ nella formula di regressione prodotta dalla regressione logaritmica dei dati in **3**. Specificare Fix 3 per il risultato. (Eeguire la seguente operazione dopo il completamento delle operazioni in **3**.)

AC 160 **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Reg) **5** (\hat{y}) **≡**

8106.898

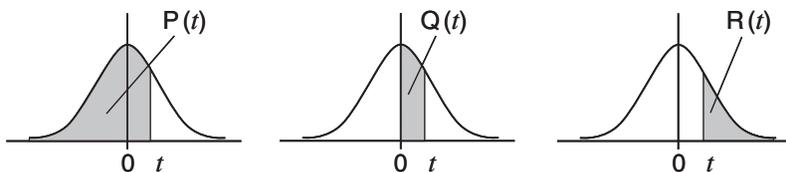
Risultato: 8106,898

Importante: Coefficiente di regressione, coefficiente di correlazione e calcoli del valore stimato possono richiedere parecchio tempo in presenza di una grande quantità di dati.

Esecuzione di calcoli di distribuzione normale

Quando è selezionato il calcolo statistico a singola variabile, è possibile eseguire calcoli di distribuzione normale utilizzando le funzioni mostrate qui sotto dal menu che viene visualizzato quando si esegue la seguente combinazione di tasti: **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Distr).

P, Q, R: Queste funzioni assumono l'argomento t e determinano una probabilità di normale distribuzione standard come illustrato qui sotto.



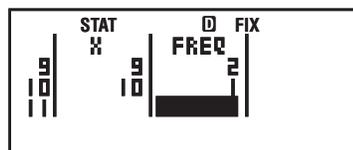
▶t: Questa funzione è preceduta dall'argomento X e determina la variante normalizzata $X \blacktriangleright t = \frac{X - \bar{x}}{\sigma_x}$.

5 Per i dati a variabile singola $\{x_n ; \text{freq}_n\} = \{0;1, 1;2, 2;1, 3;2, 4;2, 5;2, 6;3, 7;4, 9;2, 10;1\}$, per determinare la variante normalizzata (**▶t**) quando $x = 3$ e $P(t)$ al punto superiore a tre cifre decimali (Fix 3).

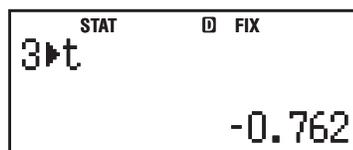
SHIFT **MODE** (SETUP) **▼** **4** (STAT) **1** (ON)

SHIFT **MODE** (SETUP) **6** (Fix) **3** **MODE** **3** (STAT) **1** (1-VAR)

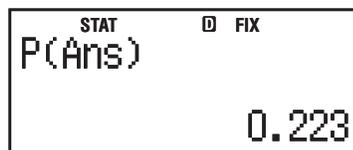
0 [MODE] 1 [MODE] 2 [MODE] 3 [MODE] 4 [MODE] 5 [MODE] 6 [MODE] 7 [MODE] 9 [MODE]
 10 [MODE] [▼] [▶] 1 [MODE] 2 [MODE] 1 [MODE] 2 [MODE] 2 [MODE] 2 [MODE] 3 [MODE]
 4 [MODE] 2 [MODE] 1 [MODE]



[AC] 3 [SHIFT] 1 (STAT) 5 (Distr) 4 (▶t) [MODE]



[SHIFT] 1 (STAT) 5 (Distr) 1 (P) [Ans] 2 [MODE]



Risultati: Variante normalizzata (▶t): -0,762
 P(t): 0,223

Base-*n* calcoli (BASE-N)

Premere [MODE] 4 (BASE-N) per entrare in modalità BASE-N quando si desidera eseguire dei calcoli utilizzando valori decimali, esadecimali, binari e/o ottali. La modalità numerica iniziale predefinita quando si entra in modalità BASE-N è decimale, ovvero l'introduzione e i risultati di calcolo utilizzando un formato numerico decimale. Premere uno dei seguenti tasti per sfogliare le modalità numeriche: [x²] (DEC) per decimale, [xⁿ] (HEX) per esadecimale, [log] (BIN) per binario o [ln] (OCT) per ottale.

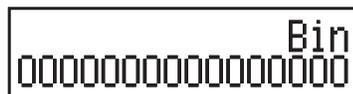


Per entrare in modalità BASE-N, passare alla modalità binaria e calcolare $11_2 + 1_2$

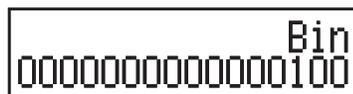
[MODE] 4 (BASE-N)



[log] (BIN)

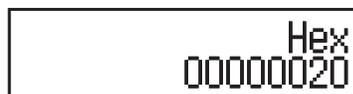


11 [⊕] 1 [MODE]



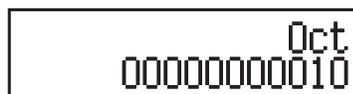
Continuando da sopra, passare alla modalità esadecimale e calcolare $1F_{16} + 1_{16}$

[AC] [xⁿ] (HEX) 1 [tan] (F) [⊕] 1 [MODE]



Continuando da sopra, passare alla modalità ottale e calcolare $7_8 + 1_8$

[AC] [ln] (OCT) 7 [⊕] 1 [MODE]



Nota: • Utilizzare i seguenti tasti per introdurre le lettere da A a F per valori esadecimali: [(-)] (A), [0.999] (B), [hyp] (C), [sin] (D), [cos] (E), [tan] (F). • In modalità BASE-N, l'introduzione di valori e di esponenti frazionari (decimali) non è supportata. Se un risultato di calcolo ha una parte frazionata, viene eliminata. • I range di introduzione e di produzione sono di 16 bit per valori binari e 32 bit per altri tipi di valori. Di seguito vengono descritti i dettagli sui range di introduzione e di produzione.

Base- <i>n</i>	Range introduzione/produzione
Binario	Positivo: $0000000000000000 \leq x \leq 0111111111111111$ Negativo: $1000000000000000 \leq x \leq 1111111111111111$
Ottale	Positivo: $0000000000 \leq x \leq 1777777777$ Negativo: $2000000000 \leq x \leq 3777777777$
Decimale	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
Esadecimale	Positivo: $00000000 \leq x \leq 7FFFFFFF$ Negativo: $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$

Specificazione della modalità numerica di un particolare valore di introduzione

È possibile introdurre un comando speciale immediatamente dopo un valore per specificare la modalità numerica di quel valore. I comandi speciali sono: d (decimale), h (esadecimale), b (binario) e o (ottale).

 Per calcolare $10_{10} + 10_{16} + 10_2 + 10_8$ e visualizzare il risultato come un valore decimale

AC **x²** (DEC) **SHIFT** **3** (BASE) **▼** **1** (d) **10** **+**
SHIFT **3** (BASE) **▼** **2** (h) **10** **+**
SHIFT **3** (BASE) **▼** **3** (b) **10** **+**
SHIFT **3** (BASE) **▼** **4** (o) **10** **=**

36

Conversione di un risultato di calcolo in un altro tipo di valore

È possibile utilizzare una delle seguenti combinazioni di tasti per convertire il risultato di calcolo attualmente visualizzato in un altro tipo di valore: **x²** (DEC) (decimale), **x^h** (HEX) (esadecimale), **log** (BIN) (binario), **In** (OCT) (ottale).

 Per calcolare $15_{10} \times 37_{10}$ in modalità decimale e quindi convertire il risultato in esadecimale, binario e ottale

AC **x²** (DEC) 15 **x** 37 **=** **555**
x^h (HEX) **000022B**
log (BIN) **000001000101011**
In (OCT) **0000001053**

Operazioni logiche e di negazione

Il calcolare fornisce operatori logici (and, or, xor, xnor) e funzioni (Not, Neg) per operazioni logiche e di negazione sui valori binari. Utilizzare il menu che viene mostrato quando si preme **SHIFT** **3** (BASE) per introdurre questi operatori e funzioni logiche.

Tutti gli esempi seguenti sono eseguiti in modalità binaria (**log** (BIN)).

 Per determinare l'AND logico di 1010_2 e 1100_2 (1010_2 and 1100_2)

AC 1010 **SHIFT** **3** (BASE) **1** (and) 1100 **=** **000000000001000**

 Per determinare l'OR logico di 1011_2 e 11010_2 (1011_2 or 11010_2)
 $\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{1011}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{3}$ (BASE) $\boxed{2}$ (or) $\boxed{11010}$ $\boxed{=}$ **000000000011011**

 Per determinare l'XOR logico di 1010_2 e 1100_2 (1010_2 xor 1100_2)
 $\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{1010}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{3}$ (BASE) $\boxed{3}$ (xor) $\boxed{1100}$ $\boxed{=}$ **000000000000110**

 Per determinare l'XNOR logico di 1111_2 e 101_2 (1111_2 xnor 101_2)
 $\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{1111}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{3}$ (BASE) $\boxed{4}$ (xnor) $\boxed{101}$ $\boxed{=}$ **111111111110101**

 Per determinare il complemento bitwise di 1010_2 (Not(1010_2))
 $\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{3}$ (BASE) $\boxed{5}$ (Not) $\boxed{1010}$ $\boxed{\text{)}} \boxed{=}$ **111111111110101**

 Per negare (prendere il complemento de due) di 101101_2 (Neg(101101_2))
 $\boxed{\text{AC}}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{3}$ (BASE) $\boxed{6}$ (Neg) $\boxed{101101}$ $\boxed{\text{)}} \boxed{=}$ **1111111111010011**

Nota: Nel caso di un valore binario, ottale o esadecimale negativo, il calcolatore converte il valore in binario, prende il complemento dei due e li riconverte alla base numerica originaria. Per valori decimali (base-10), il calcolatore aggiunge semplicemente un segno meno.

Calcolo di equazioni (EQN)

È possibile utilizzare la seguente procedura in modalità EQN per risolvere equazioni lineari simultanee con due o tre incognite, equazioni quadratiche ed equazioni cubiche.

1. Premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN) per entrare in modalità EQN.
2. Sul menu che viene visualizzato, selezionare un tipo di equazione.

Per selezionare questo tipo di calcolo:	Premere questo tasto:
Equazioni lineari simultanee con due incognite	$\boxed{1}$ ($a_nX + b_nY = c_n$)
Equazioni lineari simultanee con tre incognite	$\boxed{2}$ ($a_nX + b_nY + c_nZ = d_n$)
Equazione quadratica	$\boxed{3}$ ($aX^2 + bX + c = 0$)
Equazione cubica	$\boxed{4}$ ($aX^3 + bX^2 + cX + d = 0$)

3. Utilizzare l'editor Coefficient che viene visualizzato per introdurre i valori del coefficiente.

- Per risolvere $2x^2 + x - 3 = 0$, ad esempio, premere $\boxed{3}$ nel passaggio 2, quindi introdurre quanto segue per i coefficienti ($a = 2$, $b = 1$, $c = -3$): $\boxed{2}$ $\boxed{=}$ $\boxed{1}$ $\boxed{=}$ $\boxed{\text{(-)}}$ $\boxed{3}$ $\boxed{=}$.
- Per modificare il valore del coefficiente già inserito, spostare il cursore sulla cella relativa, introdurre il nuovo valore, quindi premere $\boxed{=}$.
- Se si preme $\boxed{\text{AC}}$ tutti i coefficienti verranno riportati a zero.

Importante: L'editor Coefficient non consente le seguenti operazioni: $\boxed{\text{M+}}$, $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{M+}}$ (M-), $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{RCL}}$ (STO). Inoltre, l'editor Coefficient non accetta l'introduzione di Pol, Rec e delle istruzioni multiple.

4. Una volta impostati tutti i valori nel modo desiderato, premere $\boxed{=}$.
 - Verrà visualizzata una soluzione. Ad ogni pressione di $\boxed{=}$ verrà visualizzata un'altra soluzione. Premendo $\boxed{=}$ mentre è visualizzata la soluzione finale si tornerà all'editor Coefficient.

- È possibile spostarsi tra le soluzioni utilizzando tasti \blacktriangledown e \blacktriangle .
- Per tornare all'editor Coefficient mentre è visualizzata una soluzione, premere $\boxed{\text{AC}}$.

Nota: • Anche se è selezionata la visualizzazione naturale, le soluzioni di equazioni lineari simultanee non vengono visualizzate utilizzando qualsiasi forma che includa $\sqrt{\quad}$. • I valori non possono essere convertiti in notazione scientifica nella schermata delle soluzioni.

Modifica dell'impostazione del tipo di equazione corrente

Premere $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN), quindi selezionare un tipo di equazione dal menu visualizzato. La modifica del tipo di equazione comporta il ritorno di tutti i coefficienti dell'editor Coefficient su zero.

Esempi di calcolo in modalità EQN



$$x + 2y = 3, 2x + 3y = 4$$

$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN) $\boxed{1}$ ($a_nX + b_nY = c_n$)

1 $\boxed{=}$ 2 $\boxed{=}$ 3 $\boxed{=}$

2 $\boxed{=}$ 3 $\boxed{=}$ 4 $\boxed{=}$

$\boxed{=}$ (X=) -1

\blacktriangledown (Y=) 2



$$x - y + z = 2, x + y - z = 0, -x + y + z = 4$$

$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN) $\boxed{2}$ ($a_nX + b_nY + c_nZ = d_n$)

1 $\boxed{=}$ $\boxed{\leftarrow}$ 1 $\boxed{=}$ 1 $\boxed{=}$ 2 $\boxed{=}$

1 $\boxed{=}$ 1 $\boxed{=}$ $\boxed{\leftarrow}$ 1 $\boxed{=}$ 0 $\boxed{=}$

$\boxed{\leftarrow}$ 1 $\boxed{=}$ 1 $\boxed{=}$ 1 $\boxed{=}$ 4 $\boxed{=}$

$\boxed{=}$ (X=) 1

\blacktriangledown (Y=) 2

\blacktriangledown (Z=) 3



$$x^2 + x + \frac{3}{4} = 0 \quad \mathbf{MATH}$$

$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN) $\boxed{3}$ ($aX^2 + bX + c = 0$)

1 $\boxed{=}$ 1 $\boxed{=}$ 3 $\boxed{=}$ 4 $\boxed{=}$ $\boxed{=}$

(X₁=) $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$

(X₂=) $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i$

\blacktriangledown



$$x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 = 0 \quad \mathbf{MATH}$$

$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN) $\boxed{3}$ ($aX^2 + bX + c = 0$)

1 $\boxed{=}$ $\boxed{\leftarrow}$ 2 $\boxed{\sqrt{\quad}}$ 2 $\boxed{\circlearrowleft}$ $\boxed{=}$ 2 $\boxed{=}$ $\boxed{=}$

(X=) $\sqrt{2}$



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

$\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$ (EQN) $\boxed{4}$ ($aX^3 + bX^2 + cX + d = 0$)

1 $\boxed{=}$ $\boxed{\leftarrow}$ 2 $\boxed{=}$ $\boxed{\leftarrow}$ 1 $\boxed{=}$ 2 $\boxed{=}$ $\boxed{=}$

(X₁=) -1

\blacktriangledown (X₂=) 2

\blacktriangledown (X₃=) 1

Calcoli matriciali (MATRIX)

Utilizzare la modalità MATRIX per eseguire calcoli riguardanti matrici fino a 3 file per 3 colonne. Per eseguire un calcolo matriciale, è necessario assegnare prima i dati a speciali variabili matriciali (MatA, MatB, MatC) e poi utilizzare le variabili nel calcolo come mostrato nell'esempio qui sotto.

 1 Per assegnare $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ a MatA e $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ a MatB, quindi eseguire

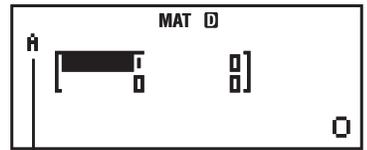
i seguenti calcoli: $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ (MatA×MatB),

$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ (MatA+MatB)

1. Premere **MODE** **6** (MATRIX) per entrare in modalità MATRIX.

2. Premere **1** (MatA) **5** (2×2).

- In questo modo verrà visualizzato l'editor Matrix degli elementi delle 2×2 matrici specificate per MatA.



“A” sta per “MatA”.

3. Introduzione degli elementi di MatA: **2** **⇨** **1** **⇨** **1** **⇨** **1** **⇨**.

4. Premere la seguente combinazione di tasti:

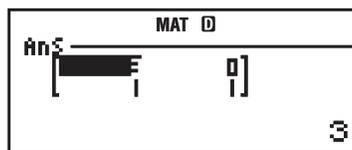
SHIFT **4** (MATRIX) **2** (Data) **2** (MatB) **5** (2×2).

- In questo modo verrà visualizzato l'editor Matrix per l'introduzione degli elementi delle 2×2 matrici specificate per MatB.

5. Introduzione degli elementi di MatB: **2** **⇨** **(←)** **1** **⇨** **(←)** **1** **⇨** **2** **⇨**.

6. Premere **AC** per passare alla schermata di calcolo, quindi eseguire il primo calcolo (MatA×MatB): **SHIFT** **4** (MATRIX) **3** (MatA) **×** **SHIFT** **4** (MATRIX) **4** (MatB) **⇨**.

- In questo modo verrà visualizzata la schermata MatAns con i risultati del calcolo.

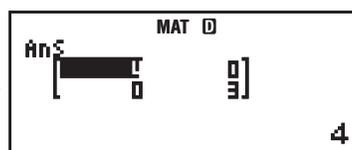
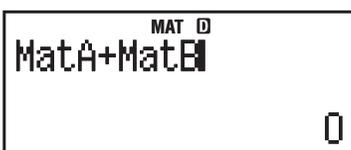


“Ans” sta per “MatAns”.

Nota: “MatAns” sta per “Matrix Answer Memory”. Vedere “Memoria risposte matrice” per altre informazioni.

7. Eseguire il calcolo successivo (MatA+MatB):

AC **SHIFT** **4** (MATRIX) **3** (MatA) **+** **SHIFT** **4** (MATRIX) **4** (MatB) **⇨**.



Memoria risposte matrice

Ogni volta che il risultato di un calcolo eseguito in modalità MATRIX è una matrice, verrà mostrata la schermata MatAns con il risultato. Il risultato sarà assegnato a una variabile chiamata “MatAns”.

La variabile MatAns può essere utilizzata in calcoli come descritto qui sotto.

- Per inserire la variabile MatAns in un calcolo, eseguire la seguente combinazione di tasti: SHIFT 4 (MATRIX) 6 (MatAns).
- Se si preme uno dei seguenti tasti mentre è visualizzata la schermata MatAns si passerà automaticamente alla schermata di calcolo: + , - , \times , \div , x^{-1} , x^2 , SHIFT x^3 (x^3). La schermata di calcolo mostrerà la variabile MatAns seguita dall'operatore o dalla funzione per il tasto premuto.

Assegnazione e modifica dei dati della variabile matrice

Importante: L'editor Matrix non consente le seguenti operazioni: M+ , SHIFT M+ (M-), SHIFT RCL (STO). Inoltre, l'editor Matrix non accetta l'introduzione di Pol, Rec e delle istruzioni multiple.

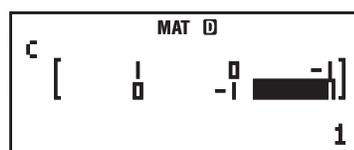
Per assegnare nuovi dati a una variabile matrice:

1. Premere SHIFT 4 (MATRIX) 1 (Dim), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile matrice alla quale si desidera assegnare i dati.
2. Sul menu che viene mostrato successivamente, selezionare le dimensioni ($m \times n$).
3. Utilizzare l'editor Matrix che viene mostrato per introdurre gli elementi della matrice.



Per assegnare $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ a MatC

SHIFT 4 (MATRIX)
 1 (Dim) 3 (MatC) 4 (2×3)
 1 = 0 = (-) 1 = 0 = (-) 1 = 1 =



Per modificare gli elementi di una variabile matrice:

1. Premere SHIFT 4 (MATRIX) 2 (Data), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile matrice che si desidera modificare.
2. Utilizzare l'editor Matrix che viene mostrato per modificare gli elementi della matrice.
 - Spostare il cursore sulla cella che contiene l'elemento da modificare, introdurre il nuovo valore, quindi premere = .

Per copiare i contenuti della variabile matrice (o MatAns):

1. Utilizzare l'editor Matrix per visualizzare la matrice da copiare.
 - Per copiare MatA, ad esempio, eseguire la seguente combinazione di tasti: SHIFT 4 (MATRIX) 2 (Data) 1 (MatA).
 - Per copiare i contenuti di MatAns, eseguire le seguenti operazioni per visualizzare la schermata MatAns:
 AC SHIFT 4 (MATRIX) 6 (MatAns) = .
2. Premere SHIFT RCL (STO), quindi eseguire una delle seguenti combinazioni di tasti per specificare la destinazione della copia: (-) (MatA), >>> (MatB), o hyp (MatC).
 - In questo modo verrà mostrato l'editor Matrix con i contenuti della destinazione della copia.

Esempi di calcoli matriciali

I seguenti esempi utilizzano $\text{MatA} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ e $\text{MatB} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ da , e $\text{MatC} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ da . È possibile introdurre una variabile matrice in

una combinazione di tasti premendo $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{4}$ (MATRIX), quindi premere uno dei seguenti tasti numerici: $\boxed{3}$ (MatA), $\boxed{4}$ (MatB), $\boxed{5}$ (MatC).

 **3** $3 \times \text{MatA}$ (Moltiplicazione scalare matrice).

$\boxed{\text{AC}} \boxed{3} \boxed{\times} \boxed{\text{MatA}} \boxed{=}$ $\text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix}$

 **4** Ottenimento della determinante di MatA ($\det(\text{MatA})$).

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{4}$ (MATRIX) $\boxed{7}$ (det) $\boxed{\text{MatA}} \boxed{)} \boxed{=}$ **1**

 **5** Ottenimento della trasposizione di MatC ($\text{Trn}(\text{MatC})$).

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{4}$ (MATRIX) $\boxed{8}$ (Trn) $\boxed{\text{MatC}} \boxed{)} \boxed{=}$ $\text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix}$

 **6** Ottenimento della matrice inversa di MatA (MatA^{-1}).

Nota: Non è possibile utilizzare $\boxed{x^{\square}}$ per questa introduzione. Utilizzare il tasto $\boxed{x^{-1}}$ per introdurre “-1”.

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{MatA}} \boxed{x^{-1}} \boxed{=}$ $\text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix}$

 **7** Ottenimento del valore assoluto di ogni elemento di MatB ($\text{Abs}(\text{MatB})$).

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{hyp}}$ (Abs) $\boxed{\text{MatB}} \boxed{)} \boxed{=}$ $\text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix}$

 **8** Determinazione del quadrato e del cubo di MatA (MatA^2 , MatA^3).

Nota: Non è possibile utilizzare $\boxed{x^{\square}}$ per questa introduzione. Utilizzare $\boxed{x^2}$ per specificare l’elevazione al quadrato e $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2}$ (x^3) per specificare l’elevazione al cubo.

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{MatA}} \boxed{x^2} \boxed{=}$ $\text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix}$

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{MatA}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} (x^3) \boxed{=}$ $\text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{---} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{bmatrix}$

Creazione di una tavola numerica da una funzione (TABLE)

TABLE genera una tavola numerica per x e $f(x)$ usando una funzione di introduzione $f(x)$. Per generare una tavola numerica, usare la seguente procedura.

1. Premere $\boxed{\text{MODE}} \boxed{7}$ (TABLE) per entrare in modalità TABLE.
2. Introdurre una funzione nel formato $f(x)$, usando la variabile X.
 - Accertarsi di introdurre la variabile X ($\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{)} (X)$) quando si genera una tavola numerica. Ogni variabile diversa da X viene trattata come una costante.
 - In questa funzione non è possibile utilizzare le seguenti opzioni: Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .
3. In risposta ai messaggi visualizzati, introdurre i valori da utilizzare, premendo $\boxed{=}$ dopo ognuno di essi.

Messaggio:	Azione:
Start?	Introdurre il limite inferiore di X (valore predefinito = 1).
End?	Introdurre il limite superiore di X (valore predefinito = 5). Nota: Verificare che il valore End sia sempre superiore al valore Start.
Step?	Introdurre il passo di incremento (valore predefinito = 1). Nota: Step specifica di quanto il valore Start dovrebbe essere incrementato sequenzialmente durante la generazione della tavola numerica. Se si specifica Start = 1 e Step = 1, a X verranno assegnati sequenzialmente i valori 1, 2, 3, 4 e così via per generare la tavola numerica finché non viene raggiunto il valore End.

- Introdurre il valore Step e premere \square genera e visualizza la tavola numerica in base ai parametri specificati.
- Premere \square mentre è visualizzata la schermata della tavola numerica riporterà alla schermata di introduzione funzione del passo 2.



Per generare una tavola numerica per la funzione $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ per l'intervallo $-1 \leq x \leq 1$, incrementato in passi di 0,5 **MATH**

\square (MODE) \square (7) (TABLE)

D Math

f(X)=

\square (ALPHA) \square (X) \square (x²) \square (+) 1 \square (1/2)

D Math

f(X)=X²+ $\frac{1}{2}$

\square (1) \square (-) 1 \square (1) \square (0.5) \square (1)

	X	F(X)	
1	-1	1.5	
2	-0.5	0.75	
3	0	0.5	-1

Nota: • La schermata della tavola numerica può essere utilizzata solo per visualizzare valori. Il contenuto della tavola non può essere modificato.
• L'operazione di generazione della tavola numerica varia il contenuto della variabile X.

Importante: La funzione introdotta per la generazione della tavola numerica viene eliminata ogni qualvolta si visualizza il menu di impostazione in modalità TABLE e si passa dalla visualizzazione naturale alla visualizzazione lineare e viceversa.

Calcoli vettoriali (VECTOR)

Utilizzare la modalità VECTOR per eseguire calcoli vettoriali a 2-dimensioni e a 3-dimensioni. Per eseguire un calcolo vettoriale, è necessario assegnare prima i dati a speciali variabili vettoriali (VctA, VctB, VctC) e poi utilizzare le variabili nel calcolo come mostrato nell'esempio qui sotto.

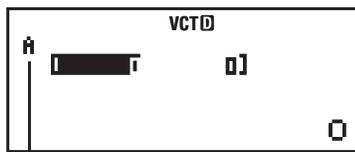


Per assegnare (1, 2) a VctA e (3, 4) a VctB, quindi eseguire i seguenti calcoli: $(1, 2) + (3, 4)$

1. Premere **[MODE]** **[8]** (VECTOR) per entrare in modalità VECTOR.

2. Premere **[1]** (VctA) **[2]** (2).

- In questo modo verrà mostrato l'editor Vector per l'introduzione del vettore a 2 dimensioni per VctA.



“A” sta per “VctA”.

3. Introduzione degli elementi di VctA: **[1]** **[=]** **[2]** **[=]**.

4. Premere la seguente combinazione di tasti:

[SHIFT] **[5]** (VECTOR) **[2]** (Data) **[2]** (VctB) **[2]** (2).

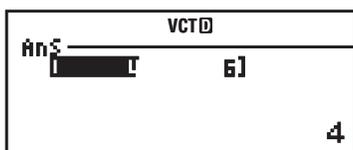
- In questo modo verrà mostrato l'editor Vector per l'introduzione del vettore a 2 dimensioni per VctB.

5. Introduzione degli elementi di VctB: **[3]** **[=]** **[4]** **[=]**.

6. Premere **[AC]** per andare alla schermata di calcolo, quindi eseguire il calcolo $(VctA + VctB)$:

[SHIFT] **[5]** (VECTOR) **[3]** (VctA) **[+]** **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[4]** (VctB) **[=]**.

- In questo modo verrà visualizzata la schermata VctAns con i risultati del calcolo.



“Ans” sta per “VctAns”.

Nota: “VctAns” sta per “Vector Answer Memory”. Vedere “Memoria risposte vettore” per altre informazioni.

Memoria risposte vettore

Ogni volta che il risultato di un calcolo eseguito in modalità VECTOR è un vettore, verrà mostrata la schermata VctAns con il risultato. Il risultato sarà assegnato a una variabile chiamata “VctAns”.

La variabile VctAns può essere utilizzata nei calcoli come descritto qui sotto.

- Per inserire la variabile VctAns in un calcolo, eseguire la seguente combinazione di tasti: **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[6]** (VctAns).
- Se si preme uno dei seguenti tasti mentre è visualizzata la schermata VctAns si passerà automaticamente alla schermata di calcolo: **[+]**, **[-]**, **[x]**, **[÷]**. La schermata di calcolo mostrerà la variabile VctAns seguita dall'operatore per il tasto premuto.

Assegnazione e modifica dei dati della variabile vettore

Importante: L'editor Vector non consente le seguenti operazioni: **[M+]**, **[SHIFT]** **[M+]** (M-), **[SHIFT]** **[RCL]** (STO). Inoltre, l'editor Vector non accetta l'introduzione di Pol, Rec e delle istruzioni multiple.

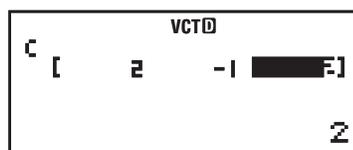
Per assegnare nuovi dati a una variabile vettore:

1. Premere **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[1]** (Dim), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile vettore alla quale si desidera assegnare i dati.
2. Sul menu che viene mostrato successivamente, selezionare le dimensioni (m).

3. Utilizzare l'editor Vector che viene mostrato per introdurre gli elementi del vettore.

 **2** Per assegnare $(2, -1, 2)$ a VctC

[SHIFT] **[5]** (VECTOR) **[1]** (Dim) **[3]** (VctC) **[1]** (3)
[2] **[←]** **[1]** **[2]**



Per modificare gli elementi di una variabile vettore:

1. Premere **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[2]** (Data), quindi sul menu che viene mostrato, selezionare la variabile vettore che si desidera modificare.
2. Utilizzare l'editor Vector che viene mostrato per modificare gli elementi del vettore.
 - Spostare il cursore sulla cella che contiene l'elemento da modificare, introdurre il nuovo valore, quindi premere **[=]**.

Per copiare i contenuti della variabile vettore (o VctAns):

1. Utilizzare l'editor Vector per visualizzare il vettore da copiare.
 - Per copiare VctA, ad esempio, eseguire la seguente combinazione di tasti: **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[2]** (Data) **[1]** (VctA).
 - Per copiare i contenuti di VctAns, eseguire le seguenti operazioni per visualizzare la schermata VctAns:
[AC] **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[6]** (VctAns) **[=]**.
2. Premere **[SHIFT]** **[RCL]** (STO), quindi eseguire una delle seguenti combinazioni di tasti per specificare la destinazione della copia: **[←]** (VctA), **[→]** (VctB), o **[hyp]** (VctC).
 - In questo modo verrà mostrato l'editor Vector con i contenuti della destinazione della copia.

Esempi di calcoli vettoriale

I seguenti esempi utilizzano $VctA = (1, 2)$ e $VctB = (3, 4)$ da **1** e $VctC = (2, -1, 2)$ da **2**. È possibile introdurre una variabile vettore in una combinazione di tasti premendo **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR), quindi premere uno dei seguenti tasti numerici: **[3]** (VctA), **[4]** (VctB), **[5]** (VctC).

 **3** $3 \times VctA$ (Moltiplicazione scalare vettore), $3 \times VctA - VctB$ (Esempio di calcolo utilizzando VctAns)

[AC] **[3]** **[X]** **VctA** **[=]**

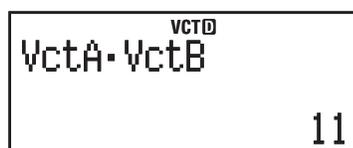


[=] **VctB** **[=]**



 **4** $VctA \cdot VctB$ (Prodotto dot vettore)

[AC] **VctA** **[SHIFT]** **[5]** (VECTOR) **[7]** (Dot) **VctB** **[=]**



 **5** VctA × VctB (Prodotto cross vettore)

AC **VctA** **X** **VctB** **=**

VCTD
Ans **[-]** **[0]** **[-2]**
[0]

 **6** Ottenimento dei valori assoluti di VctC.

AC **SHIFT** **[hyp]** (Abs) **VctC** **[]** **=**

VCTD
Abs(VctC)
[3]

 **7** Determinazione dell'angolo formata da VctA e VctB a tre cifre decimali (Fix 3). **Deg**

$$\cos \theta = \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}, \text{ che diventa } \theta = \cos^{-1} \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}$$

SHIFT **[MODE]** (SETUP) **[6]** (Fix) **[3]**

AC **[]** **VctA** **SHIFT** **[5]** (VECTOR) **[7]** (Dot) **VctB** **[]** **÷**

[] **SHIFT** **[hyp]** (Abs) **VctA** **[]** **SHIFT** **[hyp]** (Abs) **VctB** **[]** **[]** **=**

VCTD FIX
(VctA · VctB) ÷ (Abs
[0.984]

SHIFT **[COS]** (cos⁻¹) **Ans** **[]** **=**

VCTD FIX
cos⁻¹(Ans)
[10.305]

Costanti scientifiche

Il calcolatore dispone di 40 costanti scientifiche integrate che possono essere utilizzate in ogni modalità eccetto BASE-N. Ogni costante scientifica viene visualizzata come un unico simbolo (come π), che può essere utilizzato all'interno di calcoli.

Per introdurre una costante scientifica in un calcolo, premere **SHIFT** **[7]** (CONST), quindi introdurre il numero di due cifre che corrisponde alla costante desiderata.

 Per introdurre la costante scientifica C_0 (velocità della luce nel vuoto) e visualizzare il suo valore

AC **SHIFT** **[7]** (CONST)

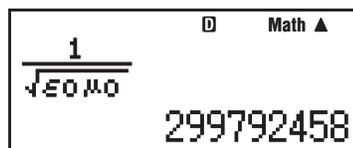
CONSTANT
Number 01~40?
[]

[2] **[8]** (C_0) **=**

[0] Math **▲**
 C_0
[299792458]

 Per calcolare $C_0 = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$ **MATH**

AC  1   SHIFT 7 (CONST) 3 2 (ϵ_0)
 SHIFT 7 (CONST) 3 3 (μ_0) 

 D Math ▲
 $\frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$
 299792458

Il passaggio seguente mostra i numeri a due cifre per ogni costante scientifica.

01: (mp) massa protone	02: (mn) massa neutrone
03: (me) massa elettrone	04: (m_μ) massa muone
05: (a_0) raggio di Bohr	06: (h) costante di Planck
07: (μ_N) magnetone nucleare	08: (μ_B) magnetone di Bohr
09: (\hbar) costante di Planck, razionalizzata	10: (α) costante di struttura fine
11: (re) raggio elettrone classico	12: (λ_c) lunghezza d'onda di Compton
13: (γ_p) raggio giromagnetico del protone	14: (λ_{cp}) lunghezza d'onda Compton del protone
15: (λ_{cn}) lunghezza d'onda Compton del neutrone	16: (R_∞) costante di Rydberg
17: (u) costante massa atomica	18: (μ_p) momento magnetico del protone
19: (μ_e) momento magnetico dell'elettrone	20: (μ_n) momento magnetico del neutrone
21: (μ_μ) momento del muone magnetico	22: (F) costante di Faraday
23: (e) carica elementare	24: (NA) costante di Avogadro
25: (k) costante di Boltzmann	26: (V_m) volume molare del gas ideale
27: (R) costante del gas molare	28: (C_0) velocità della luce nel vuoto
29: (C_1) prima costante di radiazione	30: (C_2) seconda costante di radiazione
31: (σ) costante di Stefan-Boltzmann	32: (ϵ_0) costante elettrica
33: (μ_0) costante magnetica	34: (ϕ_0) quantum di flusso magnetico
35: (g) accelerazione standard di gravità	36: (G_0) quantum conduttanza
37: (Z_0) impedenza caratteristica del vuoto	38: (t) temperatura Celsius
39: (G) costante Newtoniana di gravitazione	40: (atm) atmosfera standard

I valori sono basati sui valori raccomandati CODATA (Marzo 2007).

Conversione metrica

I comandi integrati per la conversione metrica rendono semplice la conversione di valori da un'unità all'altra. È possibile utilizzare i comandi di conversione metrica in qualsiasi modalità di calcolo eccetto BASE-N e TABLE.

Per introdurre un comando di conversione metrica in un calcolo, premere **[SHIFT]** **[8]** (CONV), quindi introdurre il numero di due cifre che corrisponde al comando desiderato.

 Per convertire 5 cm in pollici **LINE**

[AC] 5 **[SHIFT]** **[8]** (CONV)

CONVERSION
Number 01~40?
[_]

[0] **[2]** (cm ▶ in) **[=]**

5cm▶in
1.968503937

 Per convertire 100 g in once **LINE**

[AC] 100 **[SHIFT]** **[8]** (CONV) **[2]** **[2]** (g ▶ oz) **[=]**

100g▶oz
3.527396584

 Per convertire -31°C in Fahrenheit **LINE**

[AC] **[(-)]** 31 **[SHIFT]** **[8]** (CONV) **[3]** **[8]** (°C ▶ °F) **[=]**

-31°C▶°F
-23.8

Il passaggio seguente mostra i numeri a due cifre per ogni comando di conversione metrica.

01: in ▶ cm	02: cm ▶ in	03: ft ▶ m	04: m ▶ ft
05: yd ▶ m	06: m ▶ yd	07: mile ▶ km	08: km ▶ mile
09: n mile ▶ m	10: m ▶ n mile	11: acre ▶ m ²	12: m ² ▶ acre
13: gal (US) ▶ ℓ	14: ℓ ▶ gal (US)	15: gal (UK) ▶ ℓ	16: ℓ ▶ gal (UK)
17: pc ▶ km	18: km ▶ pc	19: km/h ▶ m/s	20: m/s ▶ km/h
21: oz ▶ g	22: g ▶ oz	23: lb ▶ kg	24: kg ▶ lb
25: atm ▶ Pa	26: Pa ▶ atm	27: mmHg ▶ Pa	28: Pa ▶ mmHg
29: hp ▶ kW	30: kW ▶ hp	31: kgf/cm ² ▶ Pa	32: Pa ▶ kgf/cm ²
33: kgf • m ▶ J	34: J ▶ kgf • m	35: lbf/in ² ▶ kPa	36: kPa ▶ lbf/in ²
37: °F ▶ °C	38: °C ▶ °F	39: J ▶ cal	40: cal ▶ J

I dati delle formule di conversione si basano su “Pubblicazione speciale NIST 811 (1995)”.

Nota: Il comando J ▶ cal esegue la conversione per valori a temperature di 15°C.

Gamme di calcolo, numero di cifre, e precisione

La gamma di calcolo, il numero di cifre usate per il calcolo interno, e la precisione di calcolo dipendono dal tipo di calcolo che si sta effettuando.

Gamma di calcolo e precisione

Gamma di calcolo	$\pm 1 \times 10^{-99}$ a $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ o 0
Numero di cifre per il calcolo interno	15 cifre
Precisione	In genere, ± 1 alla 10a cifra per un calcolo singolo. La precisione per la visualizzazione esponenziale è ± 1 alla cifra meno significativa. Gli errori sono cumulativi in caso di calcoli consecutivi.

Gamme di introduzione e precisione del calcolo di funzione

Funzioni	Gamma di introduzione	
sinx	DEG	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq x < 157079632,7$
	GRA	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
cosx	DEG	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq x < 157079632,7$
	GRA	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tanx	DEG	Lo stesso di sinx, eccetto quando $ x = (2n-1) \times 90$.
	RAD	Lo stesso di sinx, eccetto quando $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	GRA	Lo stesso di sinx, eccetto quando $ x = (2n-1) \times 100$.
sin ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
cos ⁻¹ x		
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
sinhx	$0 \leq x \leq 230,2585092$	
coshx		
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
cosh ⁻¹ x	$1 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
tanhx	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{-1}$	
logx/lngx	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
10 ^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,999999999$	
e ^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$	
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x ²	$ x < 1 \times 10^{50}$	

x^{-1}	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x è un numero intero)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r sono numeri interi) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r sono numeri interi) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ o $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2+y^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ θ : Lo stesso di $\sin x$
° ”	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}; 0 \leq b, c$ Il valore dei secondi di visualizzazione è soggetto a un errore di ± 1 alla seconda cifra decimale.
← ° ”	$ x < 1 \times 10^{100}$ Conversioni decimali \leftrightarrow sessagesimali $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 99999999^\circ 59' 59''$
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n sono numeri interi) Tuttavia: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0; m, n$ sono numeri interi) Tuttavia: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a^b/c	Il totale del numero intero, del numeratore, e del denominatore deve essere di 10 cifre o meno (inclusi i segni di divisione).
$\text{RanInt}\#(a, b)$	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- La precisione è fondamentale la stessa di quella descritta nella precedente sezione “Gamma di calcolo e precisione”.
- I tipi di funzione $x^y, \sqrt[x]{y}, \sqrt[3]{}, x!, nPr, nCr$ richiedono il calcolo interno consecutivo, che può causare l’accumulo degli errori che avvengono con ogni calcolo.
- L’errore è cumulativo e tende a crescere in prossimità di un punto singolare e di un punto di inflessione della funzione.
- La gamma dei risultati di calcolo può essere visualizzato in forma π quando la visualizzazione naturale è $|x| < 10^6$. Tuttavia l’errore di calcolo interno può rendere impossibile la visualizzazione dei risultati di calcolo in forma π . Inoltre risultati di calcolo che dovrebbero essere in forma decimale potrebbero apparire in forma π .

Errori

La calcolatrice visualizzerà un messaggio di errore ogni qualvolta se ne verifica uno durante un calcolo per qualsiasi motivo. Esistono due modi per uscire dalla schermata del messaggio di errore: premere ◀ o ▶ per visualizzare la posizione dell'errore, o premere [AC] per azzerare il contenuto del messaggio e il calcolo.

Visualizzazione della posizione di un errore

Mentre è visualizzato il messaggio di errore, premere ◀ o ▶ per tornare alla schermata di calcolo. Il cursore verrà posizionato alla posizione in cui si è verificato l'errore, pronto per l'introduzione. Apportare le necessarie correzioni al calcolo ed eseguirlo di nuovo.



Quando si introduce $14 \div 0 \times 2 =$ per errore invece di $14 \div 10 \times 2 =$

MATH

$14 \div 0 \times 2 =$

Math ERROR
[AC] : Cancel
[◀][▶] : Goto

▶ (o ◀)

14÷0×2

◀ 1

14÷10×2
14
5

Azzeramento del messaggio d'errore

Mentre è visualizzato il messaggio di errore, premere [AC] per tornare alla schermata di calcolo. Si noti che quest'operazione azzerava anche il calcolo che conteneva l'errore.

Messaggi di errore

Math ERROR

Causa:

- Il risultato intermedio o finale del calcolo che si sta eseguendo supera la gamma di calcolo consentita.
- L'introduzione supera la gamma di introduzione consentita (soprattutto quando si utilizzano le funzioni).
- Il calcolo in esecuzione contiene un'operazione matematica non valida (come ad esempio la divisione per zero).

Azione:

- Verificare i valori introdotti, ridurre il numero di cifre e ritentare.
- Quando si usa la memoria indipendente o una variabile come argomento di una funzione, verificare che la memoria o il valore della variabile rientrino nella gamma ammessa per la funzione.

Stack ERROR

Causa:

- Il calcolo in esecuzione ha causato il superamento della capacità dello stack numerico o dello stack dei comandi.
- Il calcolo in esecuzione ha causato il superamento della capacità dello stack della matrice o del vettore.

Azione:

- Semplificare l'espressione di calcolo in modo da non superare la capacità dello stack.
- Cercare di dividere il calcolo in due o più parti.

Syntax ERROR

Causa: Si è verificato un problema con il formato del calcolo in esecuzione.

Azione: Apportare le necessarie correzioni.

Argument ERROR

Causa: Si è verificato un problema con l'argomento del calcolo in esecuzione.

Azione: Apportare le necessarie correzioni.

Dimension ERROR (solo in modalità MATRIX e VECTOR)

Causa: • La matrice o il vettore che si sta tentando di utilizzare in un calcolo è stato introdotto senza specificare le dimensioni. • Si sta tentando di eseguire un calcolo con matrici o vettori le cui dimensioni non consentono tale tipo di calcolo.

Azione: • Specificare le dimensioni della matrice o del vettore, quindi rieseguire il calcolo. • Verificare che le dimensioni specificate per matrici e vettori siano compatibili con il calcolo.

Variable ERROR (solo funzionalità SOLVE)

Causa: • Non è stata specificata una variabile di soluzione e non presente nessuna variabile X nell'equazione introdotta. • La variabile di soluzione specificata non è inclusa nell'equazione introdotta.

Azione: • L'equazione introdotta deve includere una variabile X se non si specifica una variabile di soluzione. • Specificare una variabile che sia inclusa nell'equazione introdotta come variabile di soluzione.

Errore Can't Solve (solo funzionalità SOLVE)

Causa: Il calcolatore non è in grado di ottenere una soluzione.

Azione: • Verificare la presenza di errori nell'equazione introdotta. • Introdurre un valore per la variabile soluzione che sia vicina alla soluzione attesa e riprovare.

Errore Insufficient MEM

Causa: La configurazione dei parametri per la modalità TABLE ha causato la generazione di più di 30 valori X per la tavola.

Azione: Restringere la gamma di calcolo della tavola cambiando i valori Start, End, e Step e ritentare.

Errore Time Out

Causa: Il calcolo differenziale o di integrazione attuale termina senza che la condizione finale sia soddisfatta.

Azione: Provare ad aumentare il valore *tol*. In questo modo diminuisce la precisione della soluzione.

Prima di ritenere che la calcolatrice non funzioni correttamente...

Usare i seguenti passaggi ogniqualvolta si verifica un errore durante un calcolo o quando i risultati di calcolo sono diversi da quelli previsti. Se un passaggio non corregge il problema, passare a quello successivo.

Si noti che prima di seguire questi passaggi è consigliabile produrre copie separate dei dati importanti.

1. Verificare l'espressione di calcolo per accertare che non contenga errori.
2. Assicurarsi di star utilizzando la modalità corretta per il tipo di calcolo che si sta cercando di eseguire.

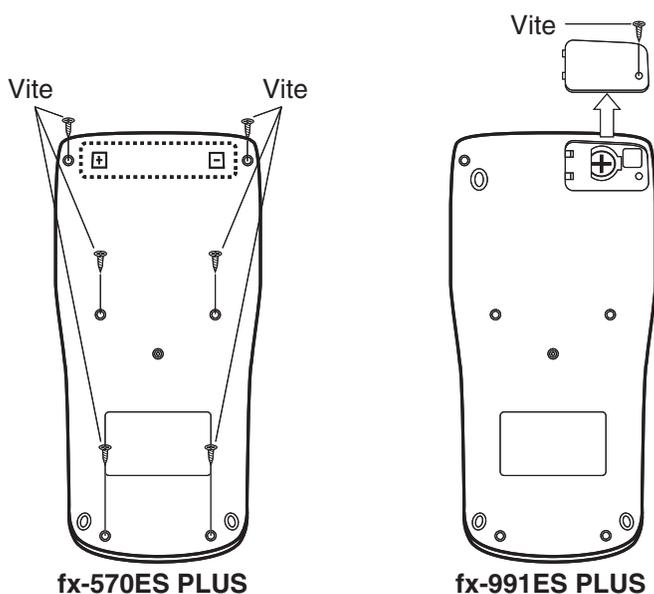
- Se i passaggi precedenti non correggono il problema, premere il tasto **[ON]**. Ciò porterà la calcolatrice ad eseguire una routine che verifica se le funzioni di calcolo stanno operando correttamente. Se la calcolatrice scopre anomalie, inizializza automaticamente la modalità di calcolo e azzerà il contenuto della memoria. Per i dettagli sulle impostazioni di inizializzazione, vedere “Configurazione dell’impostazione della calcolatrice”.
- Inizializzare tutti i modi e le impostazioni effettuando la seguente operazione: **[SHIFT]** **[9]** (CLR) **[1]** (Setup) **[=]** (Yes).

Sostituzione della pila

La presenza di una pila scarica è segnalata dal display poco luminoso, anche dopo la regolazione del contrasto, o dalla mancata apparizione sul display delle cifre subito dopo l’accensione della calcolatrice. Se ciò accade, sostituire la pila con una nuova.

Importante: La rimozione della pila cancella l’intero contenuto della memoria della calcolatrice.

- Premere **[SHIFT]** **[AC]** (OFF) per spegnere la calcolatrice.
 - Per garantire che non venga accidentalmente riaccesa l’unità durante la sostituzione della pila, far scivolare la custodia rigida sulla parte anteriore della calcolatrice (fx-991ES PLUS).
- Rimuovere il coperchio come mostrato nell’illustrazione e sostituire la pila, facendo attenzione a collocare correttamente i poli positivo (+) e negativo (-).



- Rimettere in sede il coperchio.
- Inizializzare la calcolatrice: **[ON]** **[SHIFT]** **[9]** (CLR) **[3]** (All) **[=]** (Yes)
 - Non saltare il precedente passaggio!

Specifiche tecniche

Requisiti di alimentazione:

fx-570ES PLUS: pila tipo AAA R03 (UM-4) × 1

fx-991ES PLUS: cella solare integrata; pila a bottone LR44 (GPA76) × 1

Durata approssimativa della pila:

fx-570ES PLUS: 17 000 ore (visualizzazione continua del cursore lampeggiante)

fx-991ES PLUS: 3 anni (sulla base di un’ora di funzionamento al giorno)

Consumo energetico: 0,0002 W (fx-570ES PLUS)

Temperatura d'esercizio: da 0 °C a 40 °C

Dimensioni:

fx-570ES PLUS: 13,8 (A) × 80 (L) × 162 (P) mm

fx-991ES PLUS: 11,1 (A) × 80 (L) × 162 (P) mm

Peso approssimativo:

fx-570ES PLUS: 100 g compresa la pila

fx-991ES PLUS: 95 g compresa la pila

Domande frequenti

- **Come introdurre i dati e visualizzare i risultati con la stessa modalità usata nei modelli privi della visualizzazione naturale tipo libro di testo?**

Premere la seguente combinazione di tasti: **[SHIFT] [MODE] (SETUP) [2]** (LineIO). Per altre informazioni, vedere “Configurazione dell'impostazione della calcolatrice” a pagina I-6.

- **Come cambiare da frazionario a decimale il formato di un risultato?**

Come cambiare da frazionario a decimale il formato di un risultato prodotto da un'operazione di divisione?

Vedere “Commutazione dei risultati di calcolo” a pagina I-10 per la procedura.

- **Qual è la differenza fra memoria Ans, memoria indipendente, e memoria variabile?**

Ognuno di questi tipi di memoria agisce come “contenitore” per memorizzare temporaneamente un singolo valore.

Memoria Ans: Memorizza il risultato dell'ultimo calcolo eseguito. Usare questa memoria per riportare il risultato di un calcolo in quello successivo.

Memoria indipendente: Usare questa memoria per totalizzare i risultati di calcoli multipli.

Variabili: Questa memoria è utile quando si deve usare lo stesso valore più volte in uno o più calcoli.

- **Qual è la combinazione di tasti necessaria per passare dalla modalità STAT o dalla modalità TABLE alla modalità utile per eseguire calcoli aritmetici?**

Premere **[MODE] [1]** (COMP).

- **Come riportare la calcolatrice alle impostazioni predefinite?**

Premere la seguente combinazione di tasti:

[SHIFT] [9] (CLR) [1] (Setup) [3] (Yes)

- **Quando si esegue un calcolo di funzione, perché si ottiene un risultato di calcolo completamente differente dai modelli meno recenti di calcolatrice CASIO?**

Con i modelli dotati della visualizzazione naturale tipo libro di testo, l'argomento di una funzione che usa le parentesi deve essere seguito da una parentesi chiusa. La mancata pressione di **[)]** dopo l'argomento per chiudere le parentesi può causare l'inclusione nell'argomento di valori o espressioni indesiderati.

Esempio: $(\sin 30) + 15$ **Deg**

Vecchio modello (S-VPAM):

sin 30 **+** 15 **=**

15.5

Modello con visualizzazione naturale tipo libro di testo:

LINE **sin** 30 **)** **+** 15 **=**

15.5

La mancata pressione di **)** in questo punto come mostrato sotto causa il calcolo del seno di 45.

sin 30 **+** 15 **=** **0.7071067812**

CASIO®



Manufacturer:
CASIO COMPUTER CO., LTD.
6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

Responsible within the European Union:
CASIO EUROPE GmbH
Casio-Platz 1
22848 Norderstedt, Germany



Questo marchio vale soltanto nei paesi dell'UE.



SA1010-A